



Maria José Gomes Prevenção da Obesidade – da Comunicação em
Ferreira Paraty da Silva Ciência à Educação na Escola



Maria José Gomes Prevenção da Obesidade – da Comunicação em
Ferreira Paraty da Silva Ciência à Educação na Escola

dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Educação em Ciência, realizada sob a orientação científica da Doutora Ivonne Delgadillo Giraldo, Professora Associada com Agregação do Departamento de Química da Universidade de Aveiro

Aos meus Pais,
que enfrentaram todos os obstáculos e não se escusaram a nenhum sacrifício
para que os seus filhos estudassem.

Aos meus irmãos Gabriela, Pedro, Paulo e Zé Carlos,
que estudaram e deram sentido aos sacrifícios feitos por nós.

Às minhas amigas,
que estão sempre presentes.

o júri

presidente

Doutora Isabel Maria Coelho de Oliveira Malaquias
professora associada da Universidade de Aveiro

Doutora Ivonne Delgadillo Giraldo
professora associada com agregação da Universidade de Aveiro

Doutor António Pedro Soares Ricardo Graça
professor associado da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

agradecimentos

À Doutora Ivonne Delgadillo, pelo saber e por todo o apoio prestado.

Aos alunos do 6º G da Escola EB 2/3 Fernando Pessoa, em 2005/06, pela colaboração e pelo entusiasmo demonstrados.

Ao Conselho Executivo do Agrupamento de Escolas Fernando Pessoa, pela ajuda e interesse. Aos pais dos alunos do 6º G, aos alunos do 6º H e a todos os colegas e funcionários que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho.

palavras-chave

escola, ciência, prevenção da obesidade, divulgação de conceitos em alimentação

resumo

A obesidade é uma doença muito relacionada com o estilo de vida e com os hábitos alimentares, responsável por elevadas taxas de morbilidade e mortalidade e com elevados custos socio-económicos quer para o indivíduo quer para a sociedade. A prevalência desta doença atingiu valores epidémicos e continua em fase de crescimento em todas as idades e em ambos os sexos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, se não se travar o ritmo de crescimento da doença, em 2025 metade da população mundial será obesa. Para evitar esta situação a OMS tem procurado sensibilizar os estados-membros a tomarem medidas de prevenção e tratamento que possam parar e inverter o crescimento da obesidade. Em Portugal os valores da pré-obesidade e da obesidade são elevados pelo que, também no nosso país, este é um problema de saúde pública.

A prevenção da obesidade tem vários campos de acção sendo a educação um deles. A escolaridade e o conhecimento são determinantes que influenciam o consumo alimentar e estão associados à menor prevalência da obesidade. Este trabalho centra-se nos efeitos provocados por um programa de divulgação de conceitos em alimentação focalizado num grupo de jovens e que visa melhorar o nível de literacia científica alimentar, através de actividades de cariz científico que permitam que os alunos sejam actores activos na construção dos seus conhecimentos e os divulguem à comunidade educativa. O programa foi desenvolvido com os alunos de uma turma do 6º ano do Ensino Básico, em regime extra curricular, durante vinte e seis sessões semanais, de 45 minutos cada. A avaliação do programa foi feita através da aplicação de um questionário antes e depois da implementação do programa de divulgação. O questionário pretendia verificar as alterações ao nível do desenvolvimento de competências do saber, do saber fazer e do saber ser, as competências em que se baseia a educação formal em Portugal.

O questionário foi também aplicado, nos mesmos momentos, aos alunos de outra turma do 6º ano, que serviram de grupo controlo.

Os resultados mostram que só ao nível das competências do saber se verificaram alterações significativas atribuídas ao programa de educação alimentar.

keywords

school, science, obesity prevention, food concepts divulgation

abstract

Obesity is a disease much related to lifestyle and dietary habits, responsible for high rates of morbidity and mortality and is the cause of high socioeconomic costs both to the individual and to society.

The prevalence of this disease has reached epidemic numbers and is still on rising rates among all ages and on both genders. The World Health Organization (WHO) estimates that unless this growth rate is stopped, by 2025 half of the world population will be obese. To avoid this situation, WHO has been trying to advise its member states to taking prevention and treatment measures that might be able to stop and revert the increase of obesity. In Portugal the figures of pre-obesity and obesity are high meaning this is also a public health issue among us.

Preventing obesity should be a concerted action of which education is essential.

School and knowledge determine diet and food consumption and are associated to lower prevalence of obesity. This work is based on the effects of a food concepts divulgation program focused on a group of young people. The program aims to improve the scientific literacy on food and diet by performing science related activities. This might allow students to be active when assimilating their knowledge and motivate them to share this knowledge with the school community. The program involved 6th grade class students (Basic School), in extra curricular time, during twenty six sessions (one per week) of 45 minutes each. The evaluation was made through a quest performed before and after the implementation of the divulgation program. The quest sought to find out the changes on the students' diet development: knowledge, know-how and behaviour.

At the same time, the quest was also made to students of another 6th grade class that were used as a control-group.

Results show that changes caused by the program were only verified at knowledge level.

ÍNDICE

I – PROBLEMÁTICA.....	17
1. Introdução.....	17
2. Obesidade.....	20
2.1. O que é a obesidade.....	20
2.2. Factores de risco da obesidade.....	22
2.2.1. Maior disponibilidade de alimentos.....	23
2.2.2. Custo dos alimentos.....	24
2.2.3. Comer fora de casa.....	25
2.2.4. Tamanho das porções.....	25
2.2.5. Publicidade alimentar.....	26
2.2.6. Aumento do sedentarismo.....	26
2.2.7. Em resumo.....	27
2.3. Prevalência da obesidade.....	27
2.3.1. Situação no Mundo, particularmente, nos EUA e na Europa Ocidental...	27
2.3.2. Situação em Portugal.....	29
2.4. Consequências da obesidade.....	30
2.5. Tratamento e prevenção da obesidade.....	32
2.5.1. Tratamento da obesidade.....	32
2.5.2. Prevenção da obesidade.....	34
2.5.2.1. Campanhas alimentares.....	35
2.5.2.2. Rotulagem.....	39
2.5.2.3. Publicidade alimentar.....	41
2.5.3. Prevenção ou tratamento?.....	43
3. Ciência.....	43
3.1. O que é a ciência.....	43
3.2. O impacto da ciência na sociedade.....	45
3.3. O impacto da ciência na alimentação.....	46
3.4. Porquê saber ciência?.....	51
3.5. Porquê saber sobre alimentação/nutrição?.....	53
3.6. A importância da comunicação e da divulgação em ciência.....	56
4. Educação na escola	57
4.1. A escola como meio de desenvolvimento de competências.....	57
4.2. A importância da escola no ensino da ciência no Ensino Básico.....	59
4.2.1. O ensino da alimentação/nutrição no Ensino Básico.....	61

4.3. O papel da escola na prevenção da obesidade.....	63
5. Alimentação, ciência e escola: três pontos a unir na prevenção da obesidade...	65
6. Objectivos.....	67
II – METODOLOGIA.....	68
1. Metodologia utilizada neste estudo.....	68
2. Questão de partida, problema de investigação e questões de pesquisa.....	70
3. Escolha da amostra.....	71
4. Caracterização da amostra.....	71
5. Instrumentos de recolha de dados.....	72
6. Condições de aplicação dos questionários 1, 2 e 3.....	73
7. Os eixos de análise.....	74
8. Análise e interpretação dos dados.....	76
III – ESTUDO EMPÍRICO.....	77
1. Resultados da primeira aplicação do questionário 1.....	77
1.1. Eixo das preferências.....	77
1.1.1. Resultados relativos ao eixo das preferências.....	77
1.1.2. Em resumo	78
1.1.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	78
1.1.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H.....	79
1.2. Eixo das atitudes.....	79
1.2.1. Resultados relativos ao eixo das atitudes.....	79
1.2.2. Em resumo.....	92
1.2.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	92
1.2.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H.....	93
1.2.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais.....	93
1.3. Eixo dos conhecimentos.....	94
1.3.1. Resultados relativos ao eixo dos conhecimentos.....	94
1.3.2. Em resumo.....	101
1.3.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	101
1.3.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H	102
1.3.2.3. Comparação entre os conhecimentos dos filhos e dos pais.....	102
2. Desenvolvimento do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”..	103
2.1. Bases do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”.....	103
2.2. A opção por uma abordagem “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS).....	105
2.3. Organização da intervenção com os alunos.....	107
2.4. Actividades desenvolvidas.....	108

2.4.1. Actividades desenvolvidas durante as sessões.....	109
2.4.1.1. Primeira sessão.....	109
2.4.1.2. Segunda sessão.....	110
2.4.1.3. Terceira e quarta sessões.....	110
2.4.1.4. Quinta e sexta sessões.....	111
2.4.1.5. Sétima e oitava sessões.....	111
2.4.1.6. Da nona à décima nona sessões.....	112
2.4.1.7. Da vigésima à vigésima segunda sessões.....	113
2.4.1.8. Vigésima terceira sessão.....	113
2.4.1.9. Vigésima quarta e vigésima quinta sessões.....	114
2.4.1.10. Vigésima sexta sessão.....	114
2.4.2. Actividade de aplicação prática de algumas aprendizagens.....	114
2.4.3. Actividades desenvolvidas no âmbito da comunicação.....	115
2.4.3.1. Actividades no âmbito da actividade “Educação para a Saúde”.....	115
2.4.3.2. Actividades realizadas para os pais.....	117
2.4.3.3. Projecto “Agenda Escolar”.....	117
2.5. Material utilizado.....	119
2.6. Reacções às Actividades.....	120
2.6.1. Frases “soltas” dos alunos.....	120
2.6.2. No âmbito do questionário 2 apresentado aos alunos.....	122
2.6.3. No âmbito do questionário 3 apresentado aos pais.....	123
2.6.4. Em resumo.....	124
3. Resultados da segunda aplicação do questionário 1.....	125
3.1. Eixo das preferências.....	125
3.1.1. Resultados relativos ao eixo das preferências.....	125
3.1.2. Em resumo	126
3.1.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	126
3.1.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H.....	127
3.2. Eixo das atitudes.....	127
3.2.1. Resultados relativos ao eixo das atitudes.....	127
3.2.2. Em resumo.....	139
3.2.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	139
3.2.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H.....	141
3.2.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais.....	141
3.3. Eixo dos conhecimentos.....	142
3.3.1. Resultados relativos ao eixo dos conhecimentos.....	142

3.3.2. Em resumo.....	149
3.3.2.1. Perfil do aluno da turma G e H.....	149
3.3.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H.....	150
3.3.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais.....	151
4. Evolução entre os pontos de partida e os pontos de chegada.....	151
4.1. Evolução na turma G.....	152
4.1.1. Eixo das preferências.....	152
4.1.2. Eixo das atitudes.....	152
4.1.3. Eixo dos conhecimentos.....	152
4.2. Evolução na turma H.....	153
4.2.1. Eixo das preferências.....	153
4.2.2. Eixo das atitudes.....	153
4.2.3. Eixo dos conhecimentos.....	153
4.3. Comparação da evolução entre das turmas G e H.....	154
4.3.1. Eixo das preferências.....	154
4.3.2. Eixo das atitudes.....	154
4.3.3. Eixo dos conhecimentos.....	154
5. Discussão dos resultados.....	155
5.1. Relativos ao eixo das preferências.....	155
5.2. Relativos ao eixo das atitudes.....	156
5.3. Relativos ao eixo dos conhecimentos.....	157
6. Conclusões.....	158
7. Reflexões finais.....	160
8. Bibliografia e Webgrafia.....	163
ANEXOS.....	177

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1. Mudanças no Padrão Alimentar.....	17
Quadro 2. Percentagem de população adulta portuguesa com pré-obesidade e obesidade por sexo.....	29
Quadro 3. Riscos relativos (RR) de doenças associadas à obesidade.....	30
Quadro 4. Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e escolaridade.....	72
Quadro 5. Distribuição das questões pelos três eixos de análise.....	74
Quadro 6. Eixos de análise e categorias analisadas.....	74
Quadro 7. Subclasses da classe A e respectivo código.....	75
Quadro 8. Alimentos preferidos.....	77
Quadro 9. Alimentos menos preferidos.....	77
Quadro 10. Confeções alimentares preferidas.....	78
Quadro 11. Confeções alimentares menos preferidas.....	78
Quadro 12. Alimentos mais consumidos.....	79
Quadro 13. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam.....	80
Quadro 14. Alimentos menos consumidos.....	80
Quadro 15. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam.....	80
Quadro 16. Refeições habitualmente realizadas.....	81
Quadro 17. Classificação da alimentação.....	81
Quadro 18. Razões da classificação da alimentação.....	81
Quadro 19. Classificação da alimentação, em nome dos pais.....	81
Quadro 20. Motivos da classificação da alimentação.....	82
Quadro 21. Confeção alimentar mais consumida.....	82
Quadro 22. Confeção alimentar menos consumida.....	82
Quadro 23. Refeições relativas ao dia anterior.....	83
Quadro 23a. Intervalo entre as refeições no dia anterior.....	83
Quadro 24. Alimentos consumidos ao primeiro almoço.....	83
Quadro 25. Alimentos consumidos à merenda da manhã.....	84
Quadro 26. Alimentos consumidos ao almoço.....	84
Quadro 27. Alimentos consumidos ao lanche.....	84
Quadro 28. Alimentos consumidos ao jantar.....	85
Quadro 29. Alimentos consumidos à ceia.....	85
Quadro 30. Composição do almoço/jantar em casa.....	85
Quadro 31. Composição do almoço na cantina.....	86
Quadro 32. Consumo dos vários componentes do almoço na escola.....	86

Quadro 33. Razões do consumo dos componentes do almoço.....	86
Quadro 34. Consumo dos vários componentes do almoço em casa.....	87
Quadro 35. Razões do consumo dos componentes do almoço.....	87
Quadro 36. Consumos habituais ao primeiro almoço.....	87
Quadro 37. Consumos habituais à merenda da manhã na escola.....	88
Quadro 38. Consumos habituais à merenda da manhã em casa.....	88
Quadro 39. Consumos habituais ao lanche na escola.....	88
Quadro 40. Consumos habituais ao lanche em casa.....	89
Quadro 41. Refeições realizadas em tempo de aulas e respectivo local.....	89
Quadro 42. Compra de produtos no bufete.....	89
Quadro 43. Consumo habitual de guloseimas.....	89
Quadro 44. Consumo habitual de <i>snacks</i>	90
Quadro 45. Consumo habitual de refrigerantes.....	90
Quadro 46. Consumo habitual de fruta.....	90
Quadro 47. Consumo habitual de açúcar.....	91
Quadro 48. Bebidas consumidos diariamente.....	91
Quadro 49. Boa alimentação é mais cara.....	91
Quadro 50. Alimentos considerados mais saudáveis.....	94
Quadro 51. Alimentos que os pais consideram mais saudáveis.....	94
Quadro 52. Alimentos considerados menos saudáveis.....	95
Quadro 53. Alimentos que os pais consideram menos saudáveis.....	95
Quadro 54. Confeções alimentares consideradas mais saudáveis.....	95
Quadro 55. Confeções alimentares que os pais consideram mais saudáveis.....	96
Quadro 56. Confeções alimentares consideradas menos saudáveis.....	96
Quadro 57. Confeções alimentares que os pais consideram menos saudáveis..	96
Quadro 58. Os alimentos são constituídos por nutrientes.....	97
Quadro 59. Funções dos nutrientes.....	97
Quadro 60. Refeições diárias para um jovem.....	97
Quadro 61. Alimentos mais e menos rico em água.....	98
Quadro 62. Alimentos mais e menos rico em gordura.....	98
Quadro 63. Alimentos mais e menos rico em vitamina C.....	98
Quadro 64. Alimentos mais e menos rico em cálcio.....	99
Quadro 65. Alimentos mais e menos rico em sal.....	99
Quadro 66. Alimentos mais e menos rico em proteínas.....	99
Quadro 67. Alimentos mais e menos rico em glícidos.....	99
Quadro 68. Alimentos mais e menos rico em fibras.....	100

Quadro 69. Alimentos mais e menos energético.....	100
Quadro 70. Relação entre alimentação e saúde.....	100
Quadro 71. Actividades apresentadas no dia 31 de Maio para alunos do 6º ano..	115
Quadro 72. Relação do material utilizado nas sessões.....	119
Quadro 73. Relação do material utilizado nas actividades de comunicação.....	119
Quadro 74. Alimentos preferidos.....	125
Quadro 75. Alimentos menos preferidos.....	125
Quadro 76. Confeções alimentares preferidas.....	126
Quadro 77. Confeções alimentares menos preferidas.....	126
Quadro 78. Alimentos mais consumidos.....	127
Quadro 79. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam.....	128
Quadro 80. Alimentos menos consumidos.....	128
Quadro 81. Alimentos que os pais menos querem que os filhos comam.....	128
Quadro 82. Refeições habitualmente realizadas.....	129
Quadro 83. Classificação da alimentação.....	129
Quadro 84. Razões da classificação da alimentação.....	129
Quadro 85. Classificação da alimentação, em nome dos pais.....	129
Quadro 86. Motivos da classificação da alimentação.....	130
Quadro 87. Confeção alimentar mais consumida.....	130
Quadro 88. Confeção alimentar menos consumida.....	130
Quadro 89. Refeições relativas ao dia anterior.....	130
Quadro 89a. Intervalo entre as refeições no dia anterior.....	131
Quadro 90. Alimentos consumidos ao primeiro almoço.....	131
Quadro 91. Alimentos consumidos à merenda da manhã.....	131
Quadro 92. Alimentos consumidos ao almoço.....	132
Quadro 93. Alimentos consumidos ao lanche.....	132
Quadro 94. Alimentos consumidos ao jantar.....	132
Quadro 95. Alimentos consumidos à ceia.....	133
Quadro 96. Composição do almoço/jantar em casa.....	133
Quadro 97. Composição do almoço na cantina.....	133
Quadro 98. Consumo dos vários componentes do almoço na escola.....	134
Quadro 99. Razões do consumo dos componentes do almoço.....	134
Quadro 100. Consumo dos vários componentes do almoço em casa.....	134
Quadro 101. Razões do consumo dos componentes do almoço.....	135
Quadro 102. Consumos habituais ao primeiro almoço.....	135
Quadro 103. Consumos habituais à merenda da manhã na escola.....	135

Quadro 104. Consumos habituais à merenda da manhã em casa.....	136
Quadro 105. Consumos habituais ao lanche na escola.....	136
Quadro 106. Consumos habituais ao lanche em casa.....	136
Quadro 107. Refeições realizadas em tempo de aulas e respectivo local.....	137
Quadro 108. Compra de produtos no bufete.....	137
Quadro 109. Consumo habitual de guloseimas.....	137
Quadro 110. Consumo habitual de <i>snacks</i>	138
Quadro 111. Consumo habitual de refrigerantes.....	138
Quadro 112. Consumo habitual de fruta.....	138
Quadro 113. Consumo habitual de açúcar.....	138
Quadro 114. Bebidas consumidos diariamente.....	139
Quadro 115. Boa alimentação é mais cara.....	139
Quadro 116. Alimentos considerados mais saudáveis.....	142
Quadro 117. Alimentos que os pais consideram mais saudáveis.....	142
Quadro 118. Alimentos considerados menos saudáveis.....	143
Quadro 119. Alimentos que ao pais consideram menos saudáveis.....	143
Quadro 120. Confeções alimentares consideradas mais saudáveis.....	143
Quadro 121. Confeções alimentares que os pais consideram mais saudáveis...	144
Quadro 122. Confeções alimentares consideradas menos saudáveis.....	144
Quadro 123. Confeções alimentares que os pais consideram menos saudáveis.	144
Quadro 124. Os alimentos são constituídos por nutrientes.....	144
Quadro 125. Funções dos nutrientes.....	145
Quadro 126. Refeições diárias para um jovem.....	145
Quadro 127. Alimentos mais e menos rico em água.....	146
Quadro 128. Alimentos mais e menos rico em gordura.....	146
Quadro 129. Alimentos mais e menos rico em vitamina C.....	146
Quadro 130. Alimentos mais e menos rico em cálcio.....	146
Quadro 131. Alimentos mais e menos rico em sal.....	147
Quadro 132. Alimentos mais e menos rico em proteínas.....	147
Quadro 133. Alimentos mais e menos rico em glícidos.....	147
Quadro 134. Alimentos mais e menos rico em fibras.....	147
Quadro 135. Alimentos mais e menos energético.....	148
Quadro 136. Relação entre alimentação e saúde.....	148
Figura 1. Informação nutricional impressa em laranjas pré-embaladas.....	40
Figura 2. Informação nutricional impressa em cenouras pré-embaladas.....	40

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADEXO – Associação dos doentes Obesos e ex-Obesos de Portugal
ANF – Associação Nacional de Farmácias
APAN – Associação Portuguesa de Anunciantes
APN – Associação Portuguesa dos Nutricionistas
BAP – Balança Alimentar Portuguesa
CCI – Câmara Internacional do Comércio
CD – Compact disc
CDC – Centers for Disease Control and Prevention
CIAA – Confederação Europeia das Indústrias Agro-Alimentares
CINDI – Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention
CNAM – Conselho Nacional de Alimentação e Nutrição
COM – Comissão das Comunidades Europeias
CRP – Constituição da República Portuguesa
CTS – Ciência Tecnologia e Sociedade
DCNT – Doenças Crónicas Não Transmissíveis
DECO – Associação Portuguesa para a Defesa dos Consumidores
DGCSP – Direcção Geral dos Cuidados de Saúde Primária
DGIDC – Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
DGS – Direcção Geral de Saúde
EU – European Union
EUA – Estados Unidos da América
EUFIC – European Food Information Council
FCNAUP – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto
FDA – Food and Drug Administration
FIPA – Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares.
FPC – Fundação Portuguesa de Cardiologia
IASE – Instituto de Acção Social Escolar
IC – Instituto do Consumidor
IEFS – Institute of European Food Studies
IMC – Índice de Massa Corporal
INCP – Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva
INE – Instituto Nacional de Estatística
IOTF – International Obesity Task Force
LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

ME – Ministério da Educação
MG – Matéria Gorda
MONICA – Monitoring of trends and determinants in cardiovascular diseases
MS – Ministério da Saúde
NIH – National Institutes of Health
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONSA – Observatório Nacional de Saúde
PNSE – Programa Nacional de Saúde Escolar
RNEPS – Rede Nacional de Escolas Promotoras de Saúde
SPC – Sociedade Portuguesa de Cardiologia
SPEO – Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade
TV – Televisão
UE – União Europeia
USDA – United States Department of Agriculture
WHO – World Health Organization
WHOE – World Health Organization Europe

I – PROBLEMÁTICA

1. Introdução

A alimentação é uma das funções vitais inerentes a qualquer ser vivo. Ao longo dos anos o homem não se alimentou sempre da mesma forma e não teve sempre a mesma quantidade e o mesmo tipo de alimentos à disposição, bem como o modo de os preparar. Em consequência disso, a alimentação humana tem sofrido alterações no seu padrão alimentar relacionadas com mudanças económicas, tecnológicas e demográficas, de entre outras. Para Popkin, (1993, citado por Lerner, 2000:147) há etapas que reflectem as mudanças no padrão nutricional na história das populações. O quadro 1, adaptado de Lerner (2000), mostra algumas das alterações na dieta e na situação nutricional ao longo dos tempos, relacionadas com determinadas etapas da história da Humanidade.

Quadro 1. Mudanças no Padrão Alimentar

Factores Sociais e Económicos	Pré-História	Agricultura e Criação de Animais	Revolução Industrial	Revolução Tecnológica
Dieta	Vegetais e animais selvagens: dieta variada	Predominância de cereais: dieta monótona	Mais frutas e vegetais, mais proteínas de origem animal: dieta ainda monótona	Mais gordura, açúcares refinados e alimentos processados; diminuição das fibras
Tecnologia	Caçadores e colectores de alimentos	Agricultura e criação de animais	Revolução da agricultura; revolução industrial	Mecanização e diversificação da tecnologia dos utensílios domésticos
Renda e Bens	Subsistência	Subsistência	Início da disparidade de rendas	Aumento da renda e da disparidade
Situação Nutricional	Indivíduos robustos e magros; poucas deficiências nutricionais	Declínio da estatura; aparecem as deficiências nutricionais	Estatura aumenta; menos deficiências nutricionais	Obesidade, doenças cardiovasculares e crónicas

Da análise do quadro 1, verificamos que as alterações na dieta alimentar correspondem alterações no desenvolvimento e estado de saúde dos seres humanos,

relacionadas com a situação nutricional. Em termos de quantidade, a carência e a abundância são os extremos da disponibilidade de alimentos e, ao longo do tempo, a modificação tem-se verificado no sentido da carência para a abundância. Esta abundância no consumo é o resultado do aumento da renda e dos bens que acompanhou o desenvolvimento da tecnologia, particularmente, a partir das revoluções industrial e tecnológica. A melhoria da tecnologia também contribuiu para a diminuição da actividade física, principalmente a que estava relacionada com o trabalho no campo e doméstico.

Como consequência natural do desenvolvimento industrial e tecnológico, desenvolveu-se também a indústria alimentar que proporcionou o aparecimento de novos produtos alimentares, o desenvolvimento de outros existentes e o aumento das suas validades. Assim, também o florescimento da indústria alimentar contribuiu para a abundância que tem sido uma das causas da última alteração dos hábitos alimentares.

Desta alteração resultou uma dieta alimentar altamente calórica, rica em gorduras e açúcar e pobre em hidratos de carbono complexos e fibras (Oliveira, 2003). Este tipo de alimentação, chamada de “padrão alimentar ocidental” caracteriza-se por uma excessiva ingestão de gorduras, particularmente de origem animal, de carne e processados cárneos; de açúcar, devido a produtos como refrigerantes, guloseimas e doces; pelo défice de farináceos menos polidos, de leguminosas e de produtos hortícolas e frutos; pelo aumento do consumo de sal, nos cozinhados e em produtos processados; pelo aumento da ingestão de álcool; por uma culinária repetitiva com preferência pelos fritos (Peres, 1991). Este padrão alimentar favorece o balanço energético positivo pois caracteriza-se por uma excessiva ingestão calórica.

O balanço energético resulta da diferença entre a quantidade de energia ingerida através da alimentação e a quantidade de energia gasta através da actividade corporal. Quando as energias ingerida e gasta são iguais, o balanço energético é nulo e não há ganho nem perda de peso (Oliveira, 2000). Quando a energia ingerida é inferior à gasta há perda de peso, e há ganho de peso sempre que se gasta menos energia que a que se ingere (Dietz, 2001). Está assim bem compreendido o porquê do aumento do peso corporal: as pessoas ganham peso quando, através da sua alimentação, ingerem mais calorias do que as que consomem através da actividade corporal.

O “padrão alimentar ocidental” caracterizado anteriormente, é o tipo de dieta que é hoje seguido por grande parte da população ocidental. Nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, a dieta alimentar é caracterizada por um elevado aporte

calórico que aumentou, *per capita*, cerca de 15%, de 3300 kcal/dia para 3800 kcal/dia, entre 1970 e 1994. Mas não foi só o aporte calórico que aumentou, pois, também é cada vez maior o tempo que se despende em actividades de cariz sedentário como ver televisão, estar no computador, jogos de vídeo e outras (French, 2001a). A conjugação do aumento destes dois factores – aporte calórico e sedentarismo – traduz-se num inevitável e constante balanço energético positivo, ou seja, em consecutivos ganhos de peso. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o elevado consumo de produtos muito calóricos, à custa de gordura saturada e de açúcar, associado à redução de actividade física, foram a causa do aumento da obesidade (WHO, 2003) nos EUA e em países da Europa Ocidental, de entre outros, desde 1980. Também Sartorelli (2003) refere que a associação entre a diminuição do consumo fibras, o aumento da ingestão de gorduras e açúcar e a diminuição da actividade física são os principais factores da obesidade.

A obesidade é uma doença cuja prevalência tem vindo a aumentar nas últimas décadas, de forma transversal para a idade, género, classe social e escolaridade, apesar de o aumento não ser idêntico para todos os parâmetros referidos. Mas não é só a prevalência crescente desta doença que preocupa, pois, ao ser factor de risco de outras doenças os custos económicos que a obesidade acarreta, no seu conjunto, são muito elevados. Estes custos recorrem da diminuição de produtividade por mortalidade e morbilidade precoces, absentismo no trabalho/escola, medicamentos, exames e internamentos.

Para se tentar corrigir o estado actual é necessário apostar no tratamento e na prevenção. No tratamento, para melhorar a situação individual das pessoas que padecem de obesidade e das suas complicações, bem como de outras doenças à obesidade associadas; na prevenção, para evitar que novas pessoas venham a desenvolver esta patologia e, assim, travar o crescimento da prevalência e invertê-lo ao nível populacional. Apesar da importância do tratamento, parece-nos fundamental desenvolver estratégias eficazes no campo da prevenção, pois é o único caminho a seguir para se pôr fim a esta epidemia.

São vários os factores de risco da obesidade e, como tal, são vários os campos de intervenção, dos quais destacamos: a melhoria da oferta alimentar, a promoção da actividade física e a educação – em geral, e a alimentar/nutricional, em particular.

A eficiência da prevenção depende da actuação concertada dos diversos campos, mas neste trabalho interessa-nos o campo da educação alimentar/nutricional. Este campo de intervenção passa pelo desenvolvimento de competências que

permitam a cada indivíduo a capacidade de tomar as decisões mais correctas, ao nível da sua alimentação, numa perspectiva de promoção da saúde.

O desenvolvimento de competências do saber – conhecimentos –, do saber ser – atitudes – e do saber fazer – capacidades – está intimamente relacionado com a escola, com o ensino formal que, actualmente, assenta no conceito de competência. Assim, a aquisição de conhecimentos que façam sentido e que possam ser mobilizados facilitando as tomadas de decisão, a que a toda a hora estamos sujeitos, é, cada vez mais, o tipo de preparação que a escola precisa oferecer aos seus alunos.

A ciência, actividade específica do ser humano, com o seu modo próprio de produzir conhecimento e de o difundir tem, também, um papel importante a desempenhar no desenvolvimento de competências dos indivíduos. Das várias disciplinas escolares de base científica, há as que permitem o desenvolvimento específico de competências relacionadas com a alimentação/nutrição.

É assim que ciência, nas vertentes de desenvolvimento científico e comunicação, e educação, na vertente do desenvolvimento de competências, podem associar-se, através da prevenção, para combater a obesidade. Neste trabalho, vamos tentar avaliar os efeitos que um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” pode ter nos conhecimentos, atitudes e preferências dos alunos a ele sujeitos.

2. Obesidade

2.1. O que é a obesidade

A obesidade é uma doença caracterizada pelo excesso de massa gorda no corpo humano (Eufic, 2004a; Peña, 2002), acima da fisiologicamente normal, ou seja, superior à indispensável para o funcionamento saudável do corpo humano (Peres, 1996) ou, segundo a Organização Mundial de Saúde, uma doença cuja acumulação de gordura corporal pode afectar a saúde (DGS, 2005). A obesidade tem uma etiologia multifactorial: metabólica, genética, ambiental e comportamental (DGS, 2005; e-ciência, 2005; Oliveira, 2000; WHO, 1990;).

A quantidade de massa gorda corporal é, habitualmente, determinada pelo Índice de Massa Corporal (IMC) calculado pela divisão do peso (kg) pela altura (m) elevada ao quadrado ($\text{peso}/\text{altura}^2$). A Organização Mundial de Saúde (CDC, 2006a; WHO, 2003; NIH, 2000) considera que, nos adultos, há pré-obesidade quando o IMC é igual ou superior a 25 kg/m^2 e que há obesidade quando é igual ou superior a 30

kg/m². Em função dos valores de IMC, a obesidade classifica-se em três classes: Classe I ($30,0 \geq \text{IMC} \leq 34,9$), Classe II ($35,0 \geq \text{IMC} \leq 39,9$) e Classe III ($\text{IMC} \geq 40,0$).

Para as crianças e adolescentes o IMC é calculado do mesmo modo que para os adultos, mas a leitura faz-se através da utilização de tabelas de percentis em função do género – feminino e masculino – e para idades entre os 2 e os 20 anos. Estas tabelas têm em conta a variação da quantidade de gordura corporal em função do sexo e da idade, durante o crescimento (CDC, 2006b).

Quando o valor do IMC (DGS, 2005) se situa entre os percentis 85 e 95 é classificado como pré-obesidade e acima do percentil 95 corresponde a obesidade. Outros autores não se referem a obesidade nestas idades e consideram que acima do percentil 95 há excesso de peso e entre os percentis 85 e 95 há risco de excesso de peso (CDC, 2006b; Barlow, 1998a). Juntamente com o IMC existem outras medidas que comprovam a obesidade e permitem averiguar da distribuição da massa gorda no corpo, tais como a medição de pregas cutâneas – bicípital, tricípital, subescapular e suprailíaca – a circunferência do braço e o perímetro da cintura (DGS, 2005; Carmo, 2003; NIH, 2000).

A distribuição da gordura corporal é, também, um dado importante relativamente às consequências da obesidade. A gordura excessiva pode estar, preferencialmente, localizada na região abdominal e peitoral e é chamada de distribuição da massa gorda do tipo andróide, abdominal ou visceral ou também designada como obesidade em forma de maçã (DGS, 2005; Eufic, 2004a; Carmo 2003). A esta distribuição de gordura corresponde uma maior quantidade de gordura intra-abdominal situada à volta dos órgãos e que favorece o aparecimento de certas complicações da obesidade como as doenças cardiovasculares.

Se a gordura em excesso se localizar mais na região das nádegas e coxas, a distribuição é do tipo ginóide, também designada de obesidade em forma de pêra. Estas diferenças morfológicas na distribuição da massa gorda são fundamentais, porque à obesidade do tipo andróide estão associados maiores riscos de desenvolver as doenças associadas à obesidade, tais como, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 e dislipidemia (DGS, 2005; Wang, 2005). Os termos ginóide e andróide referem-se à maior probabilidade de desenvolvimento desse tipo de obesidade por mulheres e homens, respectivamente.

O excesso de peso ainda não é obesidade, mas reflecte a maior tendência para desencadear doenças associadas à obesidade, bem como a própria obesidade.

2.2. Factores de risco da obesidade

Como já foi referido a obesidade é uma doença que se desenvolve por várias razões. No entanto, em relação aos múltiplos factores de risco da obesidade os ambiental e comportamental são aqueles que se têm revelado como os principais desencadeadores da doença nas últimas décadas, já que, segundo Strauss (1999, citado por Oliveira, 2003:145), não parecem ter havido alterações metabólicas, que possam justificar o aumento da prevalência da obesidade, dos últimos 20 anos, com factores biológicos. Este aumento do excesso de peso/obesidade surge, particularmente, como uma resposta às alterações do meio ambiente considerado obesigénico ao promover elevadas ingestões de alimentos e reduzida actividade física e não por problemas metabólicos/genéticos (Peña, 2002; Peters, 2002; WHO, 1990).

O papel do meio ambiente e do comportamento na alteração dos hábitos alimentares é evidenciado pelo aumento do consumo de produtos muito energéticos ricos em açúcar simples e/ou gorduras como refrigerantes e *fast food* que “é o comer de crise da moderna sociedade”, nas palavras de Peres (2000), pelo aumento do consumo de carnes e processados de carne, pelo baixo consumo de fruta e vegetais. Estas alterações resultam da conjugação de vários factores tais como: a maior disponibilidade de alimentos; o custo dos alimentos; o aumento dos locais onde são vendidos; a tendência crescente para comer fora de casa e, em casa, usar refeições pré preparadas; o aumento das porções; a influência da publicidade alimentar; os fracos conhecimentos e as deficientes competências dos consumidores ao nível da nutrição/alimentação. O tamanho das porções, a elevada disponibilidade de produtos de elevada densidade calórica ricos em açúcar e/ou gorduras, o baixo custo, a variedade de escolha e a publicidade são alguns dos factores do meio que possivelmente contribuem para o aumento da ingestão calórica Peters (2002).

Apesar de não estar directamente ligada ao consumo alimentar, a falta de actividade física é, também, um importante factor de risco da obesidade. A actividade física interfere com o balanço energético, contribuindo para o gasto calórico e, com o aumento da comodidade e o aparecimento de actividades de lazer mais sedentárias, tem-se verificado a tendência de diminuição da sua prática que, naturalmente, tem tido um papel de destaque no aumento e prevalência do excesso de peso e obesidade.

2.2.1. Maior disponibilidade de alimentos

A cada vez maior disponibilidade de alimentos e o aumento de locais em que eles estão disponíveis e a qualquer hora, tem-se reflectido na alteração dos consumos alimentares. Da análise dos dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 1999) sobre a Balança Alimentar Portuguesa (BAP) 1990-1997, verificamos que as médias de capitações anuais brutas de alguns produtos cresceram entre as décadas de 70 e 90 do século XX. Os maiores acréscimos registaram-se nas carnes e nos lacticínios, nos óleos e gorduras e nos frutos e raízes e tubérculos. As capitações de pescado e cereais mantiveram-se praticamente inalteradas e houve uma diminuição das capitações de leguminosas secas e de produtos hortícolas.

Ao recorrermos aos dados da BAP 1990-2003 (INE, 2006) verificamos aumentos no consumo de produtos hortícolas, cacau, chocolate, café, carnes e miudezas, frutos, lacticínios, ovos, gorduras, açúcares e cereais. As raízes e tubérculos, as leguminosas secas e o pescado são os produtos cujo consumo diminuiu.

A evolução do consumo *per capita* dos portugueses, entre 1990 e 2002, mostra que os hábitos dos portugueses se têm alterado no sentido de um maior consumo de produtos de origem animal em relação aos de origem vegetal (INE, 2003). Com os dados da BAP 1990-2003 verificamos a tendência referida e os desequilíbrios em relação à Roda dos Alimentos. Assim, o consumo de produtos dos grupos dos frutos, das leguminosas secas e dos produtos hortícolas é muito inferior ao recomendado e dos produtos cujo consumo é superior destacam-se os grupos das gorduras e das carnes cujo valor é o triplo do indicado pela Roda dos Alimentos (INE, 2006).

Em relação às capitações diárias de macronutrientes, da BAP 1990-1997 e da BAP 1990-2003, observamos o crescimento de todos, com a seguinte ordem decrescente gorduras, proteínas e hidratos de carbono.

Quanto ao valor calórico da dieta dos portugueses, observamos que era de 3.773 kcal/dia e de 3.793 kcal/dia em 1997 e 2003, respectivamente, o que corresponde a um aumento de 4,8% e 6%, respectivamente, em relação a 1990 (INE, 1999; 2006). Segundo dados da Eurotrends (2000) o consumo calórico passou de 2.845 kcal/dia para 3.667 kcal/dia entre 1980 e 1998, no nosso país, com particular destaque para o aumento do consumo de gorduras animais e açúcar.

Os países do norte do continente americano e da União Europeia são os que apresentam consumos calóricos diários mais elevados, acima das 3.000 kcal. Vários estudos (CDC, 2004; Cutler 2003; Nielsen, 2003; Putnum, 2002; Troiano, 2000)

mostram um aumento do aporte calórico diário, em ambos os sexos e diferentes faixas etárias, nas últimas 3 a 4 décadas.

Este crescimento calórico é devido ao aumento do consumo de produtos como bolos, refrigerantes, pizzas e outros produtos de *fast food* que contribuem para ingestões de açúcar e de gorduras acima do recomendado (French, 2001a).

Do cruzamento dos dados obtidos por inquéritos realizados nos EUA, entre 1989 e 1998, e o Nationwide Food Consumption Survey de 1977/78 verificamos que o consumo diário de *snacks* e de refrigerantes aumentou, para o dobro e o triplo, entre crianças de ambos os sexos e na faixa etária dos 6 aos 11 anos (Enns, 2002).

Também na Europa, entre os adolescentes, a dieta é desequilibrada: rica em gorduras e açúcares, pobre em fruta, legumes e vegetais, cereais e fibras como mostram os resultados de um estudo desenvolvido em Itália (Leclercq, 2004) e estudos semelhantes desenvolvidos noutros países europeus (Amorim Cruz, 2000; Parisková, 2000; Roll-and-Cachera, 2000; Hassapidou, 2001). Num estudo feito com adolescentes, do Norte da Grécia, os resultados obtidos mostram que a percentagem diária de energia obtida à custa da ingestão de gorduras era de 40% nos rapazes e 43% nas raparigas (Hassapidou, 2001), ou seja, 10% ou mais que as recomendações do CINDI Dietary Guide, para a Europa, (WHOE, 2000) e do The Food Guide Pyramid (USDA, 1996) que indicam valores não superiores a 30%.

2.2.2. Custo dos alimentos

Outro aspecto que contribuiu para alterar o consumo alimentar foi o custo monetário dos alimentos que subiu abaixo da inflação, particularmente, nos alimentos energeticamente mais densos, pré-preparados e/ou preparados, como refrigerantes, doces, gorduras e *fast food* que tiveram subidas inferiores às dos alimentos menos densos ao nível calórico como fruta, peixe e vegetais (Finkelstein, 2005); no estudo de Putnum (2002) verificamos que, entre 1985 e 2000, o aumento dos preços de produtos como a fruta, vegetais, peixes e lácteos foi superior a 50%, tendo os produtos caloricamente mais ricos como açúcar, refrigerantes, gorduras e óleos sofrido aumentos abaixo dos 50%. Se lembrarmos que o custo dos alimentos é o determinante mais importante na escolha alimentar (Eufic, 2005a), percebemos melhor o quanto o baixo preço dos alimentos muito calóricos, contribui para a epidemia da obesidade.

2.2.3. Comer fora de casa

O aumento da tendência para comer fora de casa ou em casa, mas com alimentos preparados totalmente ou em parte fora de casa, é outro factor do meio ambiente que interfere com o padrão do consumo alimentar, porque a comida preparada fora de casa tem maior maior valor calórico (Sturm, 2005). Esta tendência pode verificar-se pelo aumento do número de locais de venda de alimentos, no aumento dos custos atribuídos à alimentação em geral (French, 2001a) e à alimentação fora de casa (Price, 1998) e na percentagem do total de energia ingerida, correspondente ao que se come fora de casa, que cresceu de 18% para 34% entre os anos de 78 e 95 do século passado. Este aumento está positivamente relacionado com o aumento do excesso de peso/obesidade devido ao conteúdo lipídico e energético desses alimentos (McCrory, 1999). Em Gillis (2003) vemos que os jovens obesos consomem mais alimentos preparados fora de casa do que os que não são obesos, o que indica a associação entre o consumo fora de casa e a obesidade.

2.2.4. Tamanho das porções

O tamanho das porções é outro factor que contribuiu para as alterações do consumo alimentar e está intimamente relacionado com o comer fora ou comer alimentos “de fora” que registou um aumento significativo nas últimas décadas do século XX (Young, 2002; Nielsen, 2003). A quantidade de *Coca-Cola* numa garrafa para consumo individual duplicou e/ou triplicou entre 1950 e a actualidade. Na generalidade houve um aumento de 250% (French, 2005) na quantidade de refrigerante comercializados como dose individual, entre os anos de 1950 e 2000.

As máquinas de venda de produtos alimentares estão fisicamente preparadas para conter as embalagens de refrigerantes de maior volume (330 ml) e não as de menor. A maioria das cadeias de restauração *fast food* apresentam porções de vários tamanhos, mas promovem a compra das doses maiores através da oferta de brindes ou de preços proporcionalmente mais baixos. Num estudo (Young, 2002) sobre o tamanho das porções que estão à venda verificou-se, em todos os casos, que eram maiores que o peso recomendado pela Food and Drug Administration (FDA) e pela USDA.

2.2.5. Publicidade alimentar

A indústria alimentar aposta, também, na publicidade com mensagens dirigidas a crianças, a jovens e a mães e que fazem crer que produtos excessivamente calóricos são saudáveis (Raimundo, 2005). A publicidade alimentar influencia as pessoas no momento de escolher os alimentos (French, 2001a; Górriz, 1999) e incide, particularmente, sobre os produtos menos saudáveis como refrigerantes, *snacks*, *fast food* e bebidas alcoólicas, “deixando de fora” legumes, fruta, peixe, de entre outros (French, 2001a). Ainda em French (2001a), verificamos que nos EUA, em 1997, a USDA teve custos de 333,3 milhões de dólares na promoção da alimentação saudável, que representaram 3% dos gastos da indústria alimentar em publicidade nesse mesmo ano. Em relação à publicidade televisiva, em Portugal, o sector da alimentação e bebidas representa mais de metade dos anúncios no horário destinado aos mais novos (e-ciência, 2005).

2.2.6. Aumento do sedentarismo

Também os níveis de sedentarismo têm aumentado devido à modernização dos processos produtivos, dos transportes (Sartorelli, 2003), da estrutura das cidades e à melhoria das condições de vida: mais mecanização na agricultura, na indústria e mais electrodomésticos tornam mais leve o trabalho fora e dentro de casa; mais e melhores transportes, incluindo o aumento do número de automóveis por família, maior uso de elevadores em detrimento das escadas, e cidades que, em planeamento urbanístico, pensam mais nos veículos motorizados que nas pessoas são situações que se reflectem no andar menos a pé; e mais lazer baseado em ecrãs – televisão, leitores de vídeo/dvd, videojogos, computador – e por isso desfrutado na posição sentada, com controlos remotos, contribuem para o aumento do sedentarismo (Peters, 2002). Num relatório sobre actividade física (CDC, 1999) os dados mostram que 50% ou mais dos adolescentes e adultos norte-americanos são sedentários e que, entre os estudantes, há um forte declínio na participação em qualquer forma de actividade física à medida que aumenta a idade e o grau de ensino.

Num estudo realizado em Portugal (Afonso, 2000) verificamos que 38% dos jovens não praticava regularmente qualquer actividade física, mas este valor era mais elevado, na ordem dos 60%, se olhássemos para o total dos inquiridos. Num estudo realizado em 15 países da União Europeia (UE) sobre os níveis de sedentarismo da população com 15 ou mais anos (Varo, 2003), Portugal aparece em 1º lugar com

87,8% da população com um baixo dispêndio de energia, ou seja, considerada sedentária. Neste estudo, 11 dos 15 países estudados apresentaram um nível de sedentarismo superior aos 50%. Encontramos, também, uma correlação positiva entre o sedentarismo e o excesso de peso/obesidade e o baixo nível educacional, para ambos os sexos. Lembramos que alguns autores referem a cada vez menor regularidade na prática de actividade física entre os adolescentes (Oehlschlaeger, 2004). O sedentarismo interfere no aumento da prevalência da obesidade, porque a baixos níveis de actividade física corresponde um menor gasto de calorias, permitindo que o consumo calórico seja superior ao gasto (CDC, 1999).

2.2.7. Em resumo

Todos os factores de risco apresentados nos pontos anteriores mostram o papel que os factores comportamental e ambiental têm tido na alteração dos hábitos alimentares e de actividade física e no consequente incremento do excesso de peso/obesidade nos últimos anos. Naturalmente, que os diversos factores de risco não são independentes uns dos outros e se assim os apresentamos foi com a intenção de facilitar a sua descrição e desenvolvimento. No entanto, há um factor de risco que é transversal a todos os outros enunciados anteriormente e que não quisemos apresentar como um factor isolado – é o baixo nível de escolaridade e as consequentes fracas competências alimentares/nutricionais, que a maioria das pessoas apresenta, nomeadamente as que têm excesso de peso ou são obesas (DGS, 2005). Os factores ambientais também podem contribuir para a diminuição da prevalência em função do maior acesso à informação (Oliveira, 2003). O nível educacional influencia o comportamento alimentar, particularmente na vida adulta (Eufic, 2005a), embora os conhecimentos nutricionais/alimentares não estejam tão fortemente relacionados com os bons hábitos alimentares. Esta situação parece ser explicada pela incerteza que os indivíduos têm em relação aos seus conhecimentos, ou melhor, pela dúvida e desconfiança, decerto emergentes das muitas contradições veiculadas pelas diversas fontes de informação.

2.3. Prevalência da obesidade

2.3.1. A situação no Mundo, particularmente, nos EUA e na Europa Ocidental

A prevalência da obesidade atingiu números epidémicos com mais de 300 milhões de adultos obesos e 1 bilião com excesso de peso em todo o mundo,

afectando países desenvolvidos e em desenvolvimento. Existem obesos em todos os grupos etários e de todas as condições socioeconómicas (WHO, 2003).

O aumento da prevalência do excesso de peso/obesidade tem sido verificado em muitos países ocidentais. A obesidade tem aumentado nos EUA (Institute of Medicine, 2004a) em todos os grupos étnicos e etários e nos dois géneros. Segundo dados do Projecto MONICA (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular diseases) da responsabilidade da OMS e de outros inquéritos nacionais em vários países europeus verificamos que a percentagem de pessoas com excesso de peso e obesidade aumentou entre os 10% e os 40%, na última década (Eufic, 2004b). Referimos, ainda, que nos EUA (DGS, 2005), a prevalência de adultos obesos aumentou de 13,4% para 30,9% entre 1960 e 2000.

Não é só entre os adultos que a prevalência do excesso de peso e da obesidade tem aumentado, pois, entre crianças e adolescentes também se verifica a mesma tendência e a OMS estima que em todo o mundo há 17,5 milhões de crianças, com menos de 5 anos com excesso de peso (WHO, 2003). Segundo dados da International Obesity Task Force (IOTF) cerca de 155 milhões de crianças têm excesso de peso ou obesidade (Hossain, 2007). Dados da United States Surgeon General indicam que desde a década de 80, do século XX, o excesso de peso duplicou e triplicou entre crianças e adolescentes, respectivamente (WHO, 2003). Desde 1970 que a percentagem de obesos dobrou nos grupos etários dos 2 aos 5 anos e dos 12 aos 19 anos e é três vezes maior entre os 6 e os 11 anos (Institute of Medicine, 2004b). A prevalência de excesso de peso da população com mais de 15 anos, da EU, em 1999, situava-se nos 41% (DGS, 2005).

Em Padez (2004) vemos que os números sobre a prevalência da pré-obesidade/obesidade em crianças e adolescentes, em vários países europeus, são muito elevados: Itália 36%, Grécia 31% e Espanha 30%. O site sobre Ciência (Ciência Hoje, 2005) noticiou que existem 14 milhões de crianças, entre os 5 e os 11 anos, com excesso de peso/obesidade, na UE, e que em cada ano surgem 400 mil novos diagnósticos em crianças da referida faixa etária.

As estimativas, também, não são muito animadoras e, para a União Europeia, apontam para valores na ordem dos 26 milhões de jovens e adolescentes com excesso de peso/obesidade em 2010 (e-ciência, 2006a) Parece-nos importante referir que vários estudos mostram que o risco de mortalidade e de morbilidade precoces estão relacionadas com o excesso de peso na adolescência e que a maior parte dos adolescentes com peso excessivo virão a ser adultos com excesso de peso/obesidade

(Dietz, 2001). A OMS refere que em 2025 metade da população mundial será obesa se não se tomarem medidas eficazes em relação a este problema (DGS, 2005).

2.3.2. Situação em Portugal

Conforme consta no Programa Nacional de Combate à Obesidade (DGS, 2005) a pré-obesidade e a obesidade são, em Portugal, um problema de saúde pública com elevada taxa de prevalência e em crescimento. Num estudo realizado, no nosso país, entre 1995/6 e 1998/9 verificou-se um aumento do peso em todos os parâmetros estudados – sexo, região, escolaridade... – e, em 1999, aproximadamente metade da população portuguesa adulta (Marques-Vidal, 2005) tinha excesso de peso (37%) ou obesidade (12,9%). Um estudo da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO) 15% dos portugueses com mais de 18 anos são obesos (Carmo, 2003) e metade da população tem excesso ponderal. No estudo de Carmo (2006) verifica-se que, em Portugal, para a população adulta entre os dezoito e os sessenta e quatro anos, a prevalência do excesso de peso aumentou 3,4% (de 35,2% para 38,6%) e a prevalência da obesidade diminuiu 0,6% (de 14,4% para 13,8%) entre 1995 e 2005. Este estudo mostra que a percentagem relativa ao excesso de peso ou pré-obesidade aumenta com o grupo etário com a excepção da classe dos 60/64 anos. O quadro 2 (DGS, 2005:8) mostra a percentagem de adultos portugueses com pré-obesidade e obesidade em diversos estudos.

Quadro 2. Percentagem de população adulta portuguesa com pré-obesidade e obesidade por sexo

Estudo	IMC (Kg/m2)			
	Homens		Mulheres	
	Pré-obesidade IMC 25-29,9	Obesidade IMC ≥ 30	Pré-obesidade IMC 25-29,9	Obesidade IMC ≥ 30
C. Afonso, %	38,8	7,3	28,1	10,8
ONSA, %	37,6	10,9	30,5	10,7
SPEO, 1999, %	41,1	12,9	30,8	15,4
SPEO, 2004, %	44,1	14,5	31,9	14,6

ONSA: Observatório Nacional de Saúde; SPEO: Sociedade Portuguesa Para o Estudo da Obesidade

Se compararmos os resultados dos estudos da SPEO de 1999 e de 2004, por serem aqueles que metodologicamente são mais similares, concluímos que apesar da prevalência de excesso de peso e obesidade em Portugal, entre 1999 e 2004, ter

apresentado um ligeiro aumento, de 50,1% para 52,6%, afecta mais de metade dos adultos portugueses pelo que se apresenta como um grave problema.

As crianças e jovens portugueses acompanham a tendência dos vários países europeus e dos EUA em relação à elevada prevalência do excesso de peso e obesidade, pois, 32% das crianças, entre os 7 e os 9 anos, apresentam este problema (Raimundo, 2005). Portugal, Malta, Grécia e Itália são os quatro países que apresentam as maiores taxas de excesso ponderal e obesidade, mais de 30%, para crianças entre os 7 e os 11 anos.

Dos alunos portugueses entre os 10 e os 21 anos, 15% apresentam sobrecarga ponderal (Carmo, 2003). A obesidade infanto-juvenil é grave não só pela doença em si e pelas consequências que acarreta, mas, também, porque a maioria das crianças/adolescentes obesos acabam por se tornarem adultos obesos (Neves, 2005; Eufic, 2004a).

2.4. Consequências da obesidade

A obesidade é por si só responsável pelo aparecimento de problemas psicológicos, sociais e físicos (Institute of Medicine, 2004a). Mas a obesidade é, também, responsável pelo aparecimento de doenças como diabetes tipo II, alguns tipos de cancros, dislipidemias, doenças cardiovasculares e hipertensão (Eufic, 2004a). Estas doenças são designadas como doenças crónicas não transmissíveis (DCNT). O quadro 3 (DGS, 2005:14) representa a associação entre obesidade e o risco de desenvolver determinadas doenças.

Quadro 3. Riscos relativos (RR) de doenças associadas à obesidade

AUMENTO		
GRANDE (RR<3x)	MODERADO (RR 2-3x)	LIGEIRO (RR 1-2x)
Diabetes tipo2	Doença coronária	Cancro (mama na pós-menopausa endométrio)
Doença vesicular	Hipertensão	Síndrome do ovário poliquístico
Dislipidemia	Osteoartrose (joelho)	Alteração das hormonas de reprodução, diminuição da fertilidade
Insulinorresistência	Hiperuricemia e gota	Dor lombar
Dispneia		Risco anestésico
Apneia do sono		Malformações fetais associadas à obesidade materna

Durante a infância e a adolescência a alimentação é um factor determinante do desenvolvimento do indivíduo. Desequilíbrios na dieta por falta generalizada de alimentos ou por deficiência de determinados nutrientes são factor de risco para o aparecimento de disfunções cardíacas, interrupção do crescimento e da maturação e função sexual e perda muscular (Eisenstein, 1997). Já os desequilíbrios por excesso de energia, particularmente, à custa de gorduras e açúcares são responsáveis pela obesidade, doenças cardiovasculares, certos cancros, diabetes tipo II e outras (Herbold & Frates, 2000; Lytle, 2002). Em crianças e adolescentes, além do aparecimento precoce das doenças referidas, e dos problemas psicológicos, sociais e físicos, acresce a possibilidade de puberdade precoce e de maior risco de obesidade na vida adulta (Eufic, 2003a), incluindo todos os outros problemas associados.

A OMS referia, em 1998, que a obesidade era o maior problema de saúde pública (WHO, 1998) nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, por causa da grande quantidade de problemas físicos, psicológicos, sociais e económicos com ela relacionados e, porque as crianças obesas correspondem, normalmente, adultos obesos no futuro.

Além de ser factor de risco para outras doenças a obesidade tem custos económicos elevados, relacionados com cuidados médicos e com a diminuição de produtividade por absentismo e por mortalidade. A percentagem do total de custos anuais relativos aos cuidados de saúde atribuída à obesidade está estimada em 5% a 7%, nos EUA (Wolf, 1994 e 1998; Finkelstein, 2003 e 2004), entre 2% e 7% na Europa (Eufic, 2004b) e, em Portugal, foi de 3,5% em 1996 (Pereira, 1999).

Os custos hospitalares relacionados com a obesidade em crianças e jovens aumentaram de 35 milhões de dólares para 127 milhões entre o início da década de oitenta e o final da década de noventa do século passado (Institute of Medicine, 2004b), ou seja, teve um acréscimo de cerca de três vezes em vinte anos.

O absentismo relacionado com a obesidade, segundo estimativas de Thompson (1998), teve um custo de 2,4 biliões de dólares, em 1998, e de 2,95 biliões, em 2003. A mortalidade precoce associada à obesidade também apresenta custos, pois, diminui o nível de produtividade.

O excesso de peso e a obesidade são um problema de saúde pública devido ao aumento da sua prevalência, ao ser factor de risco de outras doenças, à mortalidade que a acompanha (DGS, 2005; MS, 2004a, Kuczmarski, 2005) e aos elevados custos que lhes estão associados.

2.5. Tratamento e prevenção da obesidade

A obesidade é considerada a epidemia do século XXI e as previsões actuais apontam para números verdadeiramente assustadores: 26 milhões de adolescentes com pré-obesidade/obesidade, na União Europeia, em 2010 (e-ciência, 2006a). Os problemas psicológicos, sociais e físicos, as doenças e a mortalidade associadas à obesidade e os custos económicos resultantes da morbilidade e do absentismo com ela relacionados, são suficientemente graves para que se pense no problema a montante, ou seja, na prevenção. Um dos riscos do excesso de peso/obesidade na infância/adolescência é resultar, na maioria dos casos, em obesidade na vida adulta (Neves, 2005; Eufic, 2004a). Mediante este facto é nossa opinião, tal como é opinião de Peña (2002) e está referido em Eufic (2004a) que uma das vias para combater este flagelo e inverter os números passa pela prevenção e tratamento da obesidade na infância e adolescência. Assim, prevenção e tratamento são os dois caminhos a palmilhar, mas qual deve ser a(s) base(s) de construção desses caminhos?

2.5.1. Tratamento da obesidade

O tratamento da obesidade implica um conjunto de várias medidas, que podem ser cruzadas ou não, em função da situação do doente – idade, quantidade de gordura, tipo de obesidade, complicações associadas – e dos objectivos – manutenção ou perda de peso (Barlow, 1998a). Alterações no regime alimentar, na actividade física e no comportamento para os casos menos graves e uso de medicamentos e cirurgia para os casos mais graves são os vários campos onde se pode actuar no tratamento da obesidade (Francischi, 2000; Carmo, 2003; NIH, 2000).

As alterações na dieta alimentar, passam por instruções sobre ajustes para reduzir a ingestão calórica. Esta redução deve ser moderada e gradual para que a perda de peso seja efectiva e de longa duração, sendo mais fácil a posterior manutenção do peso. Perdas de peso muito bruscas estão muitas vezes associadas a recidivas. Como estratégia para a perda de peso baseada na dieta é fundamental ensinar sobre a composição nutricional dos alimentos, principalmente ao nível dos macronutrientes energéticos – hidratos de carbono, lípidos e proteínas –; das semelhanças e diferenças entre os alimentos/grupos de alimentos; modos de confecção mais saudáveis; leitura de rótulos dos produtos alimentares...

A actividade física é outro aspecto em que é fundamental intervir, pois, o aumento da actividade física interfere com o balanço energético ao aumentar o gasto calórico e contribui para o balanço energético nulo ou negativo.

Ao nível do comportamento é necessário consciencializar para a alteração do estilo de vida quer ao nível do consumo alimentar quer ao nível do sedentarismo, de modo a que as alterações não sejam vistas como uma fase transitória, mas como uma mudança efectiva para um estilo de vida mais saudável.

Há medicamentos que actuam aos níveis do apetite, da absorção ou do gasto energético (Carmo, 2003) e que podem ser usados no tratamento da obesidade para perda ou posterior manutenção de peso. O tratamento medicamentoso é indicado em situações de obesidade ou de pré-obesidade quando já se desenvolveram complicações associadas à obesidade. No entanto, o seu uso só tem sentido se for acompanhado das medidas anteriormente referidas, pois, os medicamentos são um complemento do tratamento e não o tratamento, podem ser como um empurrão necessário e motivador, mas não o motor contínuo.

O tratamento cirúrgico da obesidade está indicado para pacientes excessivamente obesos ($IMC \geq 40$) ou com $IMC \geq 35$ e complicações associadas, porque implica modificações ao nível estomacal para a redução de ingestão alimentar (Carmo, 2003). Este tratamento inclui, também, alterações no estilo de vida ao nível alimentar, comportamental e de actividade física.

O tratamento da obesidade infanto-juvenil passa pelos pressupostos enunciados para o tratamento da obesidade do adulto, anteriormente descrito, sem as vertentes medicamentosa e cirúrgica, ou seja, incide sobre as componentes dieta, com a redução e estabilização da ingestão calórica, redução da ingestão de gorduras e reestruturação dos hábitos alimentares; actividade física, com a limitação do tempo dedicado a actividades sedentárias e o aumento do exercício físico por dia e por semana; comportamento, como técnicas de contrato, auto monitorização da ingestão calórica e do peso e reforço positivo (Barlow, 1998a; Epstein, 1998).

Em termos de tratamento da obesidade o palmilhar não é fácil. Teoricamente a solução é simples: diminui-se a ingestão calórica e aumenta-se a actividade física (Fowler-Brown, 2004; Eufic, 2004a) conseguindo um balanço energético negativo que corresponde a perda de peso. No entanto, a prática tem mostrado pouco sucesso como verificamos no estudo de Lamounier (2000) em que só 20 % das crianças em tratamento obtiveram sucesso. O tratamento da obesidade, em qualquer fase da vida, tem tanto insucesso (Cintra, 2000; Nunes, 2000) que alguns autores referem que a grande dificuldade em curar a obesidade faz dela como que uma doença incurável

(Oliveira, 2000). No entanto, “*não é raro que pessoas com boa compreensão dos problemas de saúde, e com facilidades financeiras, de organização do seu viver e sociais, emagreçam e se mantenham bem*” (Peres, 1996: 88).

2.5.2. Prevenção da obesidade

A prevenção é um acto que permite, através da antecipação, evitar que aconteça algo que não se deseja que aconteça e, assim, não ficar à mercê dos efeitos indesejados da situação que se evitou.

Em relação à obesidade é fundamental que se aposte na prevenção de forma a proteger os indivíduos em si, mas também a sociedade, incluindo num aspecto actualmente muito importante que é o económico. Por exemplo, há estudos que mostram que € 1 gasto na promoção da saúde corresponde, no futuro, a um ganho de € 14 em serviços de saúde (DGS, 2006).

Em relação à prevenção da obesidade podemos diferenciar dois tipos de prevenção: primária e secundária. A prevenção primária recai sobre medidas que impedem que se engorde e está associada à não existência de obesidade actual ou passada. A prevenção secundária da obesidade está associada a medidas que reduzam a possibilidade de reengordar e, como tal, dirige-se a indivíduos que tiveram excesso ponderal ou foram obesos e já não o são.

Na prevenção da obesidade estão identificados os campos de acção onde é necessário intervir. A intervenção deve ser concertada, porque os vários campos estão inter-relacionados (EU, 2005b) e implicam a participação de várias áreas: política, indústria, comunicação social, saúde, consumo (Eufic, 2004b) e educação.

Os campos de acção são:

- Disciplina e regulação da oferta – políticas económicas que incidam na composição e porções e na obrigatoriedade e clareza da informação, incluindo a publicidade;
- Educação e mudança da procura – políticas de saúde, que incidam de forma transversal e sistemática nas recomendações e “receitas” de comportamentos alimentares; políticas de educação, que aliem o conhecimento à acção; políticas sociais, que promovam e facilitem o acesso à actividade física.

Os destinatários são a população em geral, com especial atenção para os mais novos. Segundo Peres “*um programa de prevenção primária, teria que se dirigir ao geral das crianças e adolescentes*” (Peres, 1996: 146), uma vez que os possíveis riscos de engordar, em função do meio familiar, abrangem todos.

Campanhas de educação alimentar focalizadas em determinados grupos ou gerais; política de preços que promova o consumo de alimentos nutricionalmente mais “ricos” e desencoraje o de alimentos densamente energéticos; inclusão, nos produtos alimentares embalados, de rótulos com informação mais eficaz; alterações na comida que se consome fora de casa e o tamanho das porções; controlo da publicidade a produtos alimentares; promoção da actividade física na escola, nos locais de trabalho e nos momentos de lazer; e diminuição/controlo do tempo despendido a ver televisão e noutras actividades de carácter sedentário são exemplos de vertentes que podem ser trabalhadas quer em separado quer em conjunto.

Vamos desenvolver as acções referentes às campanhas de educação alimentar, aos rótulos de produtos alimentares e à publicidade alimentar por serem, em nosso entender, as que estão mais relacionadas com o nosso trabalho.

2.5.2.1. Campanhas alimentares

Podemos dizer que de um modo geral as Campanhas de Educação Alimentar são campanhas que têm como objectivo transmitir mensagens gerais sobre alimentação saudável. As mensagens a difundir estão, geralmente, associadas aos défices alimentares mais prevalentes numa determinada população, no sentido de os corrigir. Em Portugal, por exemplo, instituições/pessoas ligadas à saúde/alimentação salientam seis erros alimentares muito comuns no nosso país (Nunes, 2006): Elevado consumo de sal; Elevado consumo de bebidas alcoólicas; Elevado consumo de gorduras; Elevado consumo de açúcar e alimentos açucarados; Reduzido consumo de alimentos ricos em fibras; Saltar refeições e não tomar o pequeno-almoço.

Para melhorar a alimentação das populações várias instituições, internacionais e nacionais, relacionadas com a saúde elaboram recomendações que são utilizadas como principais mensagens nas campanhas de educação alimentar. Apresentamos em seguida as recomendações de algumas dessas instituições.

No programa de Educação para a Saúde da Direcção Geral de Saúde (DGS, s.d.) uma das áreas de intervenção é a Alimentação, onde figuram as recomendações nutricionais para a população portuguesa. Estas recomendações definidas pelo Conselho Nacional de Alimentação e Nutrição (CNAM), em 1997, passam, ao nível alimentar, pela: Promoção do aleitamento materno; Consumo adequado de cereais e derivados; Aumento de consumo de produtos hortícolas e frutos; Redução do consumo de gorduras; Aumento do consumo de peixe; Redução do consumo de açúcar e produtos açucarados; Redução do consumo de sal; Consumo moderado de

bebidas alcoólicas (até aos 17 anos, grávidas e aleitantes não devem beber); Consumo adequado de leite e derivados; Manutenção de um peso adequado à custa de um equilíbrio entre a ingestão alimentar e a actividade física; Ingestão alimentar variada e fraccionada em pelo menos cinco refeições diárias; Uma primeira refeição equilibrada logo após o acordar.

A União Europeia através da Eufic (1998a) “10 Tips to Healthy Eating”: comer alimentos variados; basear a dieta em alimentos ricos em hidratos de carbono; desfrutar de bastantes frutas e vegetais; manter um peso saudável e sentir-se bem; comer porções moderadas – reduzir, não eliminar alimentos; comer regularmente; beber muitos líquidos/fluidos; mexer-se; começar agora e fazer mudanças graduais; lembrar que não há “bons” ou “maus” alimentos.

Em Espanha adaptaram o documento anterior à realidade nacional e divulgam as “Diez Recomendaciones Fundamentales para Niños y Adolescentes” (Eufic, 2006a): desfrutar da comida; fazer sempre o pequeno-almoço; comer alimentos variados; basear a alimentação em hidratos de carbono; comer fruta e vegetais em várias refeições; moderar o consumo de gorduras, principalmente, saturadas; consumir merendas e lanches saudáveis; saciar a sede: cuidar dos dentes; pôr-se em movimento.

A OMS-Europa (WHO, 2000) recomenda no CINDI Dietary Guide “Twelve Steps to Healthy Eating”: ter uma dieta nutricional baseada na variedade de alimentos com origem maioritariamente vegetal, em vez de animal; comer pão, cereais, massa, arroz ou batatas várias vezes ao dia; comer vegetais e frutas em variedade, preferencialmente frescos e locais, várias vezes ao dia; manter o peso entre os limites recomendados, exercendo níveis moderados de actividade física, de preferência diariamente; controlar a ingestão de gorduras e substituir a maior parte das gorduras saturadas por insaturados; substituir a carne gorda/vermelha e produtos com carne por feijão, legumes, lentilhas, peixe, carne de aves e carne magra/branca; usar leite e lacticínios com baixo teor de gordura e de sal; seleccionar alimentos com pouco açúcar e reduzir o consumo de açúcar refinado, limitando a frequência de bebidas açucaradas e de doces; ter uma dieta com baixo teor sal. A ingestão diária total de sal não deverá ser superior a uma colher de chá, incluindo o sal no pão e nos alimentos processados, curados ou preservados; limitar a ingestão de álcool a duas bebidas/copos por dia; preparar os alimentos de uma maneira segura e higiénica; cozinhar a vapor, no forno ou no microondas para reduzir a quantidade de gordura adicionada; promover a amamentação materna e introduzir alimentos seguros e adequados por volta dos 6 meses (não antes dos 4 meses).

Nos EUA as “Dietary Guidelines for Americans” (USDA, 2005) apresentam as recomendações para a população em geral e que se referem aos consumos adequados de nutrientes tendo em conta as necessidades calóricas; à gestão do peso; à actividade física; aos grupos de alimentos a encorajar; às gorduras; aos hidratos de carbono; ao sódio e potássio; às bebidas alcoólicas; à segurança alimentar.

Apesar de se verificarem algumas diferenças entre as várias recomendações alimentares dos exemplos citados, observamos que todas referem, como base para uma alimentação saudável, a importância da variedade na alimentação; a necessidade de equilíbrio entre a ingestão alimentar e a actividade física; a necessidade de aumentar o consumo de frutas, legumes e cereais e de diminuir/limitar o consumo de gorduras, açúcar e sal.

Em Portugal, no ano lectivo de 1975/76 teve início uma campanha de “suplemento alimentar simples”, possivelmente a primeira campanha de educação alimentar em Portugal, que consistia em fornecer gratuitamente 2 dl de leite aos alunos do ensino primário oficial e outros, para ser consumido no intervalo da manhã. Esta iniciativa do Instituto de Acção Social Escolar (IASSE) permitiu aumentar o consumo de leite pela população infantil portuguesa, muito deficitária neste alimento bem como a restante população (Peres, 1982). Devido a esta campanha o consumo de leite quase triplicou, de 700.000 l/dia para mais de 2.000.000 l/dia, entre 1974 e 1982. Uma outra campanha, “Saber Comer É Saber Viver” da responsabilidade de um Grupo Interministerial constituído em 1977, promoveu um conjunto de acções de formação e sensibilização que consistiam na divulgação de diversas mensagens e criou a Roda dos Alimentos, um dos instrumentos ainda hoje essenciais na divulgação da alimentação saudável. Por causa dos alarmantes números da obesidade, em particular da obesidade infanto-juvenil, o Instituto do Consumidor (IC) e a Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (FCNAUP) desenvolveram um projecto “Alimentação Saudável”, em 2001, que visou a produção de materiais com vista à divulgação de conhecimentos relacionados com a alimentação/nutrição/actividade física. Os materiais elaborados foram essencialmente dirigidos ao público escolar (IC, 2006).

A Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC), do Ministério da Educação elaborou um documento “Educação Alimentar em Meio Escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável” editado, em Outubro de 2006. Este documento foi distribuído às escolas durante o ano lectivo de 2006/2007 e *“pretende ser mais do que um instrumento de apoio directo aos agrupamentos/escolas e, através destes, aos alunos e demais intervenientes no acto educativo”* (Baptista,

2006:9). É um documento que apresenta recomendações e conselhos semelhantes às anteriormente expostas para outros países, salientando os produtos alimentares que devem ser promovidos, limitados e indisponibilizados em contexto escolar, dando exemplos de refeições a disponibilizar e as razões das opções apresentadas.

Este documento é um guia que não impõe nem exige, deixando às escolas a liberdade de decidir se seguem ou não as propostas do Ministério da Educação e aos pais/encarregados de educação o papel de exigirem o cumprimento, fiscalizadores das práticas e denunciante em caso de incumprimento. É possível que em sociedades com forte tradição de participação cívica, em geral, e na vida escolar, em particular, esta liberdade resulte em frutos. Mas na sociedade portuguesa em que a escola se tornou, também, num repositório de filhos, a participação cívica está deficitária e as competências alimentares da generalidade dos cidadãos são muito fracas (Cidrais, 2004) parece-nos que as formas de aplicação das medidas apresentadas são demasiado frágeis e com elevado potencial de fracasso. No entanto, é possível que o alerta crescente em relação às consequências dos maus hábitos alimentares surta efeito generalizado e que cada escola/agrupamento de escolas trace objectivos no campo da sua oferta alimentar.

Muitas instituições ligadas à saúde são responsáveis por muitas e diferentes acções de educação alimentar no nosso país, particularmente, através de folhetos, livros, brochuras, estudos, rastreios, sites e outros meios que, através da divulgação das recomendações ao nível alimentar e da prática do exercício físico, apelam a mudanças no estilo de vida. São exemplos dessas instituições a Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN), a Direcção Geral de Saúde, Direcção Geral dos Cuidados de Saúde Primária (DGCSP), o Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva (INCP), Associação Nacional de Farmácias (ANF), a Fundação Portuguesa de Cardiologia (FPC), Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC), a Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO), a Associação dos doentes Obesos e ex-Obesos de Portugal (ADEOX), várias associações de diabéticos, Indústria Farmacêutica e tantas outras.

Também algumas indústrias da área alimentar promovem iniciativas de educação alimentar, particularmente, destacando os benefícios dos produtos a que estão associadas como: lacticínios, gelados, azeite, pão, refrigerantes e sumos de frutos, massas alimentícias, fruta, ovo, batata frita, óleo alimentar. As iniciativas passam pela criação de sites com informação/aconselhamento nutricional, de jogos e *kits* didácticos – distribuídos nas escolas –, folhetos informativos, CD, livros de receitas, brochuras, promoção da actividade física – através da realização de torneios

desportivos –, palestras e rastreios de entre outras (FIPA, 2006). O público-alvo destas iniciativas é variado, mas a comunidade escolar, particularmente alunos e professores, é uma constante. Outro exemplo, são as campanhas de incentivo ao consumo de leite, promovidas pela Associação Nacional dos Industriais de Lacticínios, das quais salientamos “Leite é Juventude”, que durou vários anos, (FIPA, 2006) pela visibilidade que teve, através de *spots* na TV.

Nos EUA, está em curso um programa de educação nutricional “5 A Day for Better Health” que teve início em 1988 por iniciativa do Department of Health Services da Califórnia e que promove o consumo de fruta e legumes, tentando inculcar o hábito de consumir cinco porções diárias daqueles produtos alimentares. O programa de âmbito estadual cresceu para um programa nacional com vários parceiros e, o conceito ultrapassou fronteiras estando actualmente a ser promovido em vários países de todos os continentes (CDC, 2006c). “Eat Smart. Play Hard” (USDA, 2006) é outra campanha de educação nutricional destinada a crianças dos 2 aos 18 anos e àqueles que cuidam deles, desde pais a professores. Esta campanha promove a adopção de um estilo de vida saudável, de acordo com as recomendações do “Dietary Guidelines for Americans” e do “Food Guide Pyramid” e tem como objectivos a alteração de maus hábitos alimentares e de hábitos de sedentarismo, como passos efectivos para reduzir os riscos de doenças associados a esses comportamentos.

As campanhas de educação alimentar surgem da necessidade de incrementar o consumo de produtos deficitários na alimentação das populações a que se destinam e na promoção da actividade física. O modo de difusão destas campanhas é variado. Regra geral passa por informação disponibilizada em sites, *spots* publicitários nos meios de comunicação social – TV, rádio, jornais, revistas –, *outdoor*, folhetos informativos, rastreios para a população em geral e jogos, CD, *kit* pedagógicos, palestras e jogos desportivos para alunos, particularmente dos ensinos básico e secundário.

2.5.2.2. Rotulagem

Sabemos que a alimentação é uma determinante fundamental da saúde pelo que devemos escolher os alimentos que a promovem (Eufic, 2004c) e, por isso, é importante que saibamos o que comemos. Os rótulos dos produtos alimentares são uma excelente fonte de informação sobre a qualidade nutricional do produto a que respeitam e como tal concorrem, juntamente com outros factores, para a escolha do produto (Eufic, 2004d). Em concomitância, a leitura da informação dos rótulos está

directamente associada a atitudes positivas em relação à saúde e à compreensão da importância de uma dieta pobre em gorduras e consumo de alimentos menos gordos (Neuhouser, 1999).

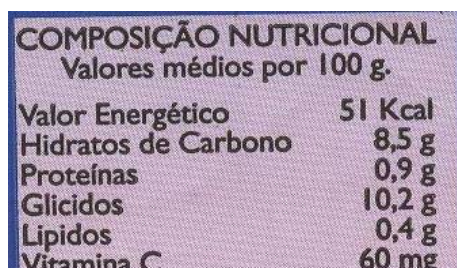
Mas a informação veiculada nos rótulos é exacta e de fácil leitura, de forma a estimular a sua consulta? E conhecem os consumidores as diferentes informações contidas num rótulo e entendem-nas, de modo a tirarem proveito na hora de escolher?

Assim, para que os rótulos sejam um privilegiado meio de comunicação é necessário que se cumpram duas premissas: que a informação disponibilizada seja correcta e de fácil leitura; e que os consumidores tenham capacidade para compreender essa informação.

Estas duas premissas são tão mais importantes se atendermos ao facto que há rótulos de produtos alimentares que veiculam informações falsas – com ou sem intenção – como é o exemplo de dois rótulos que aqui apresentamos.

O primeiro rótulo, relativo a laranjas, faz referência ao teor de proteínas, lípidos, glícidos e hidratos de carbono (Figura 1).

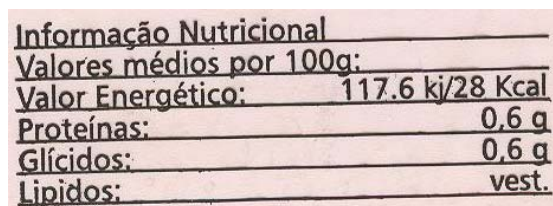
O erro, neste caso, é a utilização de glícidos e hidratos de carbono como nutrientes diferentes, quando na realidade são conceitos sinónimos, ou seja, referem-se ao mesmo nutriente.



COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL	
Valores médios por 100 g.	
Valor Energético	51 Kcal
Hidratos de Carbono	8,5 g
Proteínas	0,9 g
Glícidos	10,2 g
Lípidos	0,4 g
Vitamina C	60 mg

Figura 1. Informação nutricional impressa em laranjas pré-embaladas.

O segundo rótulo, relativo a cenouras, apresenta valores incongruentes (Figura 2).



Informação Nutricional	
Valores médios por 100g:	
Valor Energético:	117.6 kj/28 Kcal
Proteínas:	0,6 g
Glícidos:	0,6 g
Lípidos:	vest.

Figura 2. Informação nutricional impressa em cenouras pré-embaladas.

Só os glícidos, os lípidos e as proteínas são nutrientes energéticos. Um grama de glícidos ou de proteínas fornece 4 kcal e 1 g de lípidos fornece 9 kcal. O rótulo

anterior apresenta valores de 0,6 g para proteínas e glícidos o que daria um total calórico de 4,8 kcal. Voltamos às informações do rótulo e vemos que o valor energético apresentado é de 28 kcal. É notório que há informação errada no rótulo.

Apresentamos dois exemplos de produtos alimentares mal rotulados, mas sabemos quantos mais existem? Não podemos referir-nos à razão/intenção destas falhas/erros, mas sabemos que não cumprem com a sua função.

É, também por causa da situação apresentada anteriormente, que pensamos ser fundamental que os consumidores obtenham os conhecimentos necessários, para usar em seu proveito as informações divulgadas nos rótulos alimentares. Segundo inquéritos realizados (Eufic, 2004c; 2005), conclui-se que os consumidores não usam muito a informação dos rótulos na hora de escolher os produtos alimentares, por falta de competências para a entenderem e/ou por acharem a informação confusa. Estudos feitos nos EUA mostram que muitos consumidores utilizam a leitura dos rótulos para decidirem os produtos a comprar, sendo que a informação obtida pelo rótulo é responsável pela não aquisição de produtos que tinham pensado comprar e vice-versa (Weimer, 1999).

Algumas indústrias da indústria alimentar portuguesa (FIPA, 2006) estão a adoptar medidas no sentido de melhor informar os consumidores. Essas medidas passam, de entre outras, pela qualidade da informação veiculada, que deve ser validada por entidades científicas, e pela criação de estruturas – sites, linhas telefónicas, folhetos – que disponibilizam informação e a que os consumidores possam recorrer para esclarecer as suas dúvidas.

Para ultrapassar os problemas apresentados (Eufic, 2005b) – rótulos confusos/deficientes, incapacidade de aproveitar a informação e baixo recurso a esse meio de informação – é necessário melhorar a qualidade da informação dos rótulos “*adaptando-os às necessidades dos consumidores*” (EU, 2001:2) e desenvolver as capacidades dos consumidores de compreensão dos rótulos como um processo fundamental na escolha adequada dos produtos a consumir.

2.5.2.3. Publicidade alimentar

Já referimos anteriormente que a publicidade alimentar e as recomendações alimentares caminham em sentido contrário. Vimos que a publicidade pode ter uma influência de cerca de 40% na escolha dos produtos e, assim, consumidores menos capazes de ajuizar estão mais à mercê das “operações de *marketing*”.

Para percebermos a vulnerabilidade a que os consumidores estão sujeitos face à publicidade, damos o exemplo do estudo da Defesa do Consumidor (DECO), na revista Teste Saúde de Fevereiro/Março de 2007, sobre os leites de crescimento para crianças. Segundo este estudo aqueles leites não são necessários quando se respeitam as recomendações para uma alimentação saudável (TSF, 2007). Pais interessados e preocupados com o desenvolvimento máximo dos seus filhos, procuram dar-lhes o melhor e, por falta de competências que desenvolvam o espírito crítico em relação à publicidade, neste caso alimentar, tendem a comprar produtos desnecessários e que são, curiosamente (?), mais caros que os necessários.

Estamos do lado dos que criticam a publicidade por ser a arte de criar necessidades e de mostrar que a aquisição de determinados produtos tornam a nossa vida mais saudável, fácil, bonita, feliz... Mas, ao mesmo tempo, pensamos que a publicidade ajuda a estar a par do que existe e qualquer cidadão atento e esclarecido pode usá-la em seu proveito.

No entanto, é preciso intervir na área publicitária (UE, 2005; French, 2001a) e é neste sentido que instituições ligadas a esta área são parceiros da Platform on Diet, Physical Activity and Health, da União Europeia. Também a Câmara Internacional do Comércio (CCI) e a Confederação Europeia das Indústrias Agro-Alimentares (CIAA) e a Associação Portuguesa de Anunciantes (APAN) elaboraram guias, princípios, códigos e outros documentos que têm como objectivo o desenvolvimento de boas práticas na área da publicidade, com especial atenção para o grupo das crianças, por ser o que terá menor capacidade crítica (FIPA, 2006).

Os Estados têm, também, um papel a representar neste palco, porque devem regulamentar no sentido de impedir a veiculação de mensagens que vão de encontro às suas recomendações e de contrariar a publicidade enganosa (UE, 2005). Por exemplo, o Plano Nacional de Saúde (MS, 2004a) refere a necessidade de controlo da publicidade em relação a bebidas alcoólicas e refere os jovens como um grupo-alvo privilegiado desta actividade humana. A DECO e especialistas presentes no seminário “Obesidade Infantil, uma nova epidemia” defenderam a proibição da publicidade a determinados produtos alimentares, durante o tempo dedicado à programação infantil televisiva (Neves, 2005)

Mas a publicidade pode contribuir para a prevenção da obesidade através da elaboração e difusão de campanhas de educação alimentar que promovam o consumo ou a redução do consumo de alimentos/produtos alimentares, de acordo com as recomendações nacionais, e o aumento da actividade física contribuindo para a promoção de um estilo de vida mais saudável (FIPA, 2006; French, 2001a).

A publicidade incentiva o consumo; o Estado regulamenta para proteger os consumidores; as associações de consumidores alertam, mas é a cada cidadão em particular que cabe o acto final, o de escolher o que adquire ou não adquire. Essa escolha será tão mais correcta, sob o ponto de vista da saúde, quanto maiores forem as suas competências, porque nem a publicidade obriga a comprar, nem o Estado impede de o fazer.

2.5.3. Prevenção ou tratamento?

Naturalmente que o tratamento da obesidade e/ou a correcção do excesso de peso impõe-se para tentar regularizar a situação de desequilíbrio e facilitadora do aparecimento de outras doenças que, actualmente e no seu conjunto, correspondem à maior causa de mortes anuais. Como tal é indispensável que se continue a apostar no tratamento usando as estratégias que surtiram efeito e procurando outras que possam melhorar a eficácia do tratamento desta doença que, presentemente, assume proporções de epidemia.

No entanto, atendendo à elevada prevalência e ao facto de a curva ainda estar na fase de crescimento, parece-nos que a aposta principal deve ser feita na prevenção primária (Dietz, 2001) pois é aquela que reduz todos os custos: mortalidade e morbilidade – física, psicológica, emocional – precoces, sociais e económicos. Ou seja, a prevenção é o método com melhor benefício/custo (Kassirer, 1998; Lissner, 1999, citado em Afonso, 2000:187). A prevenção primária passa pela definição e aplicação de estratégias que abranjam toda a população, mas com especial destaque para os mais novos (Carmo, 2006; Lamounier, 2000). Esta aposta nos mais jovens é fundamental, uma vez que este problema tem um longo alcance temporal, ou seja, afecta as populações actuais e futuras (e-ciência, 2006a) e os jovens de hoje serão os pais de amanhã, também responsáveis pela educação dos seus filhos. Cremos que a aposta na prevenção primária contribuirá para um meio ambiente mais saudável.

3. Ciência

3.1. O que é a ciência

O homem é um ser vivo que se relaciona com o meio em que vive e com os outros seres vivos existentes nesse mesmo meio. Das diversas acções e interacções resultantes dos vários actores deste palco, chamado Terra, o homem procura adquirir conhecimentos que, ao serem aplicados, asseguram uma sobrevivência mais

eficiente, ou seja, com mais qualidade e com menos custos. Assim, o conhecimento é um instrumento indispensável ao homem no sucesso da execução das suas actividades como ser vivo, no meio em que se insere (Caraça, 1997).

Este autor refere três níveis de conhecimento: tácito, explícito e disciplinar. A cada nível de conhecimento corresponde um diferente grau de complexidade e uma forma própria de ligação com o meio, com os outros seres vivos e com os seus pares.

O conhecimento tácito é o que se relaciona com a subsistência física, é o nível de conhecimento mais básico e é fundamental para a manutenção da vida quer em termos individuais quer da espécie (Caraça, 2005). O segundo nível de conhecimento em termos de complexidade é o explícito e está relacionado com a «*identidade e a diversidade dos grupos*» (Caraça, 1997:30). O conhecimento disciplinar é o mais complexo e corresponde à “*especialização da relação do homem com o seu mundo*” e “*pressupõe uma circulação densa e intensa de palavras (significados)*” (Caraça, 1997:32).

A cada nível de conhecimento corresponde um diferente carácter desse conhecimento. Assim, ao nível tácito corresponde a técnica, ao explícito corresponde a tecnologia e a ciência corresponde ao nível de conhecimento disciplinar (Caraça, 1997).

Em termos etimológicos a palavra ciência vem do latim, do termo *scientia* que significa conhecimento.

A ciência é uma actividade muito antiga e, no mundo ocidental, vem do tempo dos “pitagóricos” e “aristotélicos” cujos conhecimentos perduraram até à Idade Média/Renascimento. Era uma ciência imutável, retórica, opinativa e que não tinha lugar para a investigação. A ciência moderna surge da utilização em harmonia do cérebro e da mão, do encontro entre o fazer e o pensar (Deus, 2003).

Actualmente, considera-se que foi com Galileu Galilei, no século XVII, que se estabeleceram as bases da ciência moderna: experimentação, registo das observações, expressão em linguagem matemática e divulgação. A partir daquele momento a ciência podia ser questionada, porque podia ser provada. Esta possibilidade de experimentar é uma característica própria da actividade científica (Baptista, 2004) que lhe permite estar protegida do subjectivo humano.

A ciência é uma actividade exclusiva dos seres humanos que tem como objectivo conhecer a realidade, ultrapassar as suas dificuldades e prever fenómenos para melhor conviver com a própria realidade. Como é uma construção colectiva, é um bem da humanidade que deve ser partilhado com todos. A ciência é a transmissão do

conhecimento, a aprendizagem de uns pelos outros e o acumular do saber transmissível de geração em geração (Caraça, 2002b).

A ciência trouxe um modo diferente de olhar, pensar e reflectir (Baptista, 1998) e assim, ao conhecer melhor o mundo que o rodeia, o homem procura estabelecer leis e teorias que sintetizam os conhecimentos que vai acumulando sobre o mundo (Wilson, 1998).

O conhecimento científico desenvolve-se com recurso a metodologias que se baseiam na observação, na experiência, na prova e no registo para o produzir e para ser conhecido e validado pelos pares (Park, 2002). É a validação que confere a credibilidade ao conhecimento científico, pois, ao estar-lhe sujeita vê os seus erros controlados. Porque se baseia em factos o conhecimento científico é objectivo, e, por isso, é neutro.

Mas a “verdade” científica só é absoluta até ao momento de ser refutada por um novo conhecimento científico que melhora o anterior. É a atitude céptica típica da comunidade científica que fomenta a dúvida e permite a evolução do conhecimento científico que atingiu, hoje, proporções que no passado pareciam não possíveis (Baptista, 1998). O conhecimento científico é cumulativo, porque uma nova teoria resulta de uma anterior. Quando novos conhecimentos vêm alterar o que está instituído reescrevem-se, sem hesitação, os manuais de ciência (Park, 2002). A ciência não se faz sozinho, por isso o registo e a publicação são fundamentais em ciência para que possa ser partilhada, verificada e estar em constante progresso. Para ser partilhada deve ser divulgada e comunicada ao maior número de pessoas.

A ciência é de todos, não tem fronteiras e permite-nos aprender o passado e o presente e prever o futuro (Costa, 2002a), apesar dos erros que as aprendizagens e as previsões apresentem. A ciência é uma actividade humana com capacidade de transformar o mundo, de construir o mundo (Bachelard, 1977, citado por Deus, 2003:24).

3.2. O Impacto da ciência na sociedade

É indiscutível que a Ciência ocupa um lugar importante no mundo. Ao longo dos tempos a sua posição tem oscilado, em função das expectativas que dela se tem. Desde a capacidade de resolver todos os males até à causa de outros males. A opinião que se tem sobre a ciência varia entre o necessário e o excessivo, e o seu impacto entre o fabuloso e o desastroso. Esta oscilação tem estado dependente da

mundovisão predominante, mais científica ou mais humanista, e a alternância tem sido o padrão.

No centro destas controvérsias estão pessoas intelectualmente reconhecidas em que umas consideram que a ciência e as suas aplicações tecnológicas são responsáveis por uma enorme quantidade de fracassos e que não contribuiu para uma vida melhor. Outras, como Isaiah Berlin referem que todo o conhecimento construído pelas ciências naturais e a tecnologia, através dela, resultante foi “*certamente a história de maior sucesso dos nossos tempos*” (Holton, 1998:40).

Apesar do papel da ciência na sociedade não ser pacífico, é indiscutível a visibilidade da ciência e da tecnologia que delas recorre na nossa realidade em muitos aspectos.

Mas as aplicações da ciência não têm só o lado bom, há o reverso da medalha: os acidentes, a poluição, o aquecimento global, o aumento dos resíduos, as guerras, o acentuar de desigualdades, as novas doenças... A ideia base do Iluminismo de que através da razão e da ciência se chegava a um mundo melhor não se confirmou, pois, esse mundo não tinha chegado nem estava perto. No entanto, o bom ou o mau da ciência está relacionado com o modo como a utilizamos, pode ser benéfica e pode ser destrutiva (Irwin, 1995), e não com o que ela permite que se faça. Ou seja, os conhecimentos científicos são, como já referimos, neutros por serem objectivos, mas o uso que deles fazemos não é neutro.

3.3. O Impacto da ciência na alimentação

Não queremos fazer uma descrição exaustiva da história da alimentação, mas somente dar uma ideia que o tipo de alimentação que hoje temos é diferente, ao nível dos alimentos, dos modos de confecção, da produção alimentar... devido a avanços tecnológicos proporcionados pela ciência. No entanto, podemos ver que alguns dos alimentos/produtos alimentares que hoje usamos são muito antigos.

Desde sempre que o ser humano se alimentou. A alimentação, a protecção e a segurança, eram as preocupações das sociedades primitivas (Caraça, 2003). Desde a pré-história até ao mundo contemporâneo foram várias as alterações que se verificaram por razões de ordem climática, económica, social e tecnológica.

Na altura do paleolítico o homem utilizava raízes, folhas, frutos e animais na sua alimentação (Perlés, 1998). Uma primeira grande alteração na alimentação surge, há aproximadamente 500.000 anos, com a utilização do fogo aproveitado, também, para a cozedura dos alimentos, que se tornou corrente à medida que o homem

dominava o fogo, o que permitiu “*dietas mais abundantes e nutritivas e consideráveis facilidades de mastigação*” (Caraça, 2003: 24). Estas facilidades de mastigação proporcionaram alterações morfológicas do crânio e o desenvolvimento cerebral.

Através da caça e da colecção as sociedades primitivas asseguravam as suas necessidades alimentares. Quando havia excedentes conservavam-nos por secagem, fumagem e congelação. Esta congelação era feita em cavidades no solo gelado ou em lagos que congelavam. À posteriori estas “*carnes e alimentos armazenados eram consumidos secos ou re-hidratados por cozedura*” (Perlés, 1998: 34). Durante o mesolítico assiste-se a uma diversificação alimentar proporcionada por alterações no clima que permitem o aparecimento de outros recursos naturais vegetais e animais. A variedade aumentou, mas a quantidade não. Lembramos que o tipo de vida é em pequenos grupos e nómada, sendo o esgotamento dos recursos explorados uma razão desse nomadismo (Caraça, 2003; Perlés, 1998).

A invenção da agricultura marca outra grande alteração na vida humana ao nível individual e social. A agricultura permite a produção de alimento necessário para a fixação dos grupos que, naturalmente, crescem, domesticam animais e desenvolvem dispositivos como foices, utensílios de cozinha, arados, azenhas, moinhos de vento e outros que permitem a produção e a conservação alimentar em maior escala, bem como o fabrico de alguns produtos: pão, bebidas fermentadas, queijo...

“*No antigo Egipto o trigo e a cevada constituíam a base da alimentação*” (Bresciani, 1998: 56). À farinha feita a partir de cereais juntavam água e sal, formando uma massa que depois de ser levada ao forno se transformava em pão. Para levedar o pão os egípcios já usavam *saccharomyces* como levedura, adquirida a partir da produção de cerveja. Esta era fabricada a partir da fermentação a quente de uma mistura de água, trigo e cevada (Bresciani, 1998). Mas não eram só o pão e a cerveja que os egípcios produziam. Faziam vinho a partir de uvas, figos, tâmaras e romãs que armazenavam em ânforas com rótulos onde indicavam a colheita e o ano. Do leite de vários animais fabricavam manteiga e queijo e usavam o sangue dos bovinos para fabricar morcelas (Bresciani, 1998). A conservação dos alimentos era feita em vasilhas seladas como no caso do mel e vinho e através da secagem, imersão em gordura e salmoura para carnes e peixes. Para temperar e fritar usavam plantas aromáticas e especiarias como o funcho, os coentros, o caril e os cominhos e gordura de animais ou óleos extraídos da noz, do sésamo e outras. Na Roma Clássica usavam-se como temperos a pimenta, os orégãos, as cebolas, o alho, o vinagre, o azeite...

A massa surge no fim da Idade Média e é muito importante, porque é um alimento que se conserva muito tempo (Riera, 1998). Entre os séculos XVI e XIX

aumentou a carne de talho em especificação e diversificação associadas ao modo como deviam ser confeccionadas.

Em termos de confecção alimentar os grelhados e as cozeduras já vêm da pré-história, desde a descoberta do fogo, os egípcios já usavam a fritura e com os romanos surge a referência aos guisados (Corbier, 1998). Na era moderna surgiram as chamadas técnicas de ligação, particularmente, molhos (Flandrin, 1998b). Os condimentos gordos que eram considerados mais delicados e salientavam o sabor dos alimentos substituíram as especiarias, particularmente, as mais fortes. A culinária passa a estatuto de arte e, através do apelo gustativo, promove o consumo de alimentos, ou seja, deixa de ser o modo de preparar os alimentos em função das necessidades.

A revolução industrial vem alterar em grande medida a alimentação devido ao desenvolvimento da indústria alimentar e do equipamento doméstico. A produção de certos produtos começa a ser em grande escala, por exemplo, farinha, óleos, vinagre e açúcar e aparecem alimentos prontos a comer, uns novos como o chocolate crocante e o leite condensado ou em pó, a margarina e outros já existentes, mas produzidos em pequena quantidade, como a manteiga e o queijo. Surgem alimentos conservados como compotas de fruta, conservas de fruta, legumes, peixe e carne; embalados; cozinhados, particularmente, refeições prontas; e congelados. Apesar das conservas serem muito antigas, agora a sua validade é muito maior, a conserva é a vitória sobre o tempo e o espaço (Pedrocco, 1998). Os restaurantes só com função gastronómica são outra repercussão da revolução industrial, pois, servem para alimentar quem, por causa do trabalho, já não faz as refeições todas em casa (Flandrin, 1998b).

Com o desenvolvimento e aumento de rapidez dos meios de transporte passaram a estar disponíveis alimentos de pontos distantes e fora de época e a revolução agrícola permitiu o aumento da produção. A pasteurização, ultrapasteurização, liofilização, esterilização, refrigeração e congelação são novas técnicas de conservação de alimentos que vêm substituir as antigas e que permitem o aumento da validade dos alimentos e a sua popularização, porque ao haver maior oferta o preço baixa (Pedrocco, 1998).

Perante estas e outras alterações provocadas pela revolução industrial aumentaram os consumos de frutos, legumes frescos, carne, peixe, lacticínios, ovos, açúcar e produtos açucarados, bebidas alcoólicas, chá, café, águas gaseificadas e refrigerantes. A estes aumentos correspondeu uma dieta com maior nível proteico e lipídico e menor nível glicídico (Flandrin, 1998b). Entre o século XIX e metade do

século XX a base da alimentação era, essencialmente, cerealífera e o fornecimento proteico foi passando de origem vegetal para animal. A partir da década de 50 do século passado o regime alimentar baseava-se nas proteínas animais. Em poucos anos, o aumento de carne é superior ao aconselhado o que trouxe novos problemas de saúde. Aperfeiçoam-se os métodos de cultura de criação de gado, de pré-preparação, conservação e de embalagem dos alimentos e generaliza-se a utilização de aditivos. O trabalho culinário passa a ser elaborado mais nas fábricas que nas cozinhas (Sorcinielli, 1998). Nos EUA, é a loucura com o bife, as batatas fritas, o frango assado e os hambúrgueres.

Aos poucos foi aumentando a preocupação com o uso de pesticidas, antibióticos, aditivos... e a indústria alimentar introduz os produtos “naturais”, “caseiros”, “a natureza à sua mesa” e com a preocupação do aumento de peso surgem os produtos “light”, “magros”, “0% M.G.”, “baixo em calorias”, “sem colesterol” “rico em” e muitas outras menções. Actualmente, os organismos geneticamente modificados, os alimentos funcionais e os probióticos são as últimas novidades da indústria alimentar no sentido de aumentar a produção e melhorar a qualidade nutricional.

Também a relação entre alimentação e saúde é muito antiga. Os egípcios atribuíam ao funcho e à chicória, que utilizavam na sua alimentação, propriedades de melhorar a digestão e combater as colites e a protecção do fígado (Bresciani, 1998). A frase “que o alimento seja o teu remédio” é de Hipócrates (séculos V-IV a.C.), o pai da medicina, que dedicou vários tratados à dietética mas, também, Celso (século I d.C.) e Galeno (século II d.C.), de entre outros, se dedicaram a assuntos que relacionam alimentação e saúde. Na Antiguidade Clássica, dava-se muita importância aos humores do corpo humano a que se associavam qualidades como o seco, o húmido, o quente e o frio e a alimentação devia manter ou restabelecer o equilíbrio corporal através dos alimentos ingeridos, em função das suas características: quente, frio, seco, húmido, digesto e indigesto (Mazzini, 1998). Havia dois tipos de alimentação, uma para as pessoas saudáveis e outra para os que estavam doentes.

A alimentação para a pessoa saudável devia ser variada, personalizada, flexível e moderada e os alimentos deviam ser cozinhados e digestos. A personalização da dieta relacionava-se com a idade, o sexo, a actividade e a constituição corporal. Como exemplo, referimos que os jovens eram considerados quentes e secos e a sua alimentação devia ser fria e húmida. A cozedura dos alimentos era muito importante, porque melhorava a digestibilidade e podia alterar a qualidade dos alimentos (Manzzini, 1998).

Os doentes deviam ter uma alimentação com as mesmas características das pessoas saudáveis, mas a alimentação não devia alimentar a doença e a moderação era ainda mais importante “*não deve receber excessivos nem demasiado poucos alimentos*” (Manzzini, 1998: 230).

Salientamos que o apelo à moderação é uma constante da dietética no mundo antigo, principalmente, nas épocas de abundância (Mazzini, 1998).

Durante a Idade Média manteve-se a tradição da dietética da Antiguidade Clássica (Flandrin, 1998c) em relação às qualidades dos alimentos e, também, das especiarias. Estas eram mais utilizadas pela sua capacidade de melhorar a digestibilidade dos alimentos e pelos seus efeitos terapêuticos que pelos gastronómicos. Por exemplo, a pimenta conservava a saúde, reconfortava o estômago, fazia urinar e bebida servia para a tosse. Para muitas outras especiarias estavam definidos os seus efeitos terapêuticos. É durante a Idade Média que o doce e o salgado passaram a ser qualidades a observar e a ter em conta na classificação dos alimentos. Nos séculos XVII e XVIII as precauções dietéticas passaram para um plano secundário, pois, com o desenvolvimento da culinária passou a ser mais importante a harmonia dos sabores. É o ressurgimento da gula.

Com o aumento da disponibilidade de alimentos e a melhoria das condições de higiene nos séculos XVIII e XIX, diminuiu a incidência de determinadas doenças infecciosas e a taxa de mortalidade e aumentou a esperança de vida. Estes indicadores variavam em função da classe económica a que se pertencia (Sorcinelli, 1998). A fome, a malnutrição e as avitaminoses eram problemas passados e a alimentação era uma terapia que permitia recuperar a saúde. Muitos médicos insistiam na «dieta terapêutica».

Ao nível alimentar/nutricional, a revolução científica aconteceu, ao longo do século XX, com a descoberta de que os alimentos eram constituídos por diferentes substâncias, com determinadas funções fisiológicas e com um melhor conhecimento do corpo humano e da fisiologia da alimentação/nutrição (Ferreira, 1983). As primeiras leis relacionadas com a alimentação racional – *lei das necessidades energéticas, dos oligoelementos e dos equilíbrios* – foram enunciadas na primeira metade do século passado. A alimentação/nutrição é uma área disciplinar muito recente e na década de setenta do século anterior, poucas eram as faculdades de medicina que ministravam o ensino da nutrição (Ferreira, 1983). Em Portugal, o Curso Superior de Nutricionismo foi criado, no Porto, em 1976.

O aparecimento e aumento da prevalência de doenças associadas à alimentação como a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão,

certos cancros e outras determinou a advertência contra determinados alimentos (Levenstein, 1998), mas, particularmente, contra os estilos de vida baseados no excesso de trabalho com aumento de *stress*, no regime alimentar muito rico em produtos proteicos e excessivamente calóricos à custa de gorduras e/ou açúcar, pobre em fibras e na diminuição da actividade física. A preocupação com o aumento e os prejuízos provocados pelas doenças crónicas não transmissíveis resultantes dos actuais estilos de vida do “mundo ocidental”, particularmente, no que se refere à alimentação, levaram muitas organizações relacionadas com a saúde a formularem um conjunto de recomendações alimentares e não só, já apresentadas no ponto 2.5.2.1., com o intuito de alterar a situação.

3.4. Porquê saber ciência?

Dissemos que a ciência é uma actividade humana com capacidade de transformar o mundo e, como tal, é parte integrante da sociedade (Caraça, 2002a). Sabemos que nem todas as transformações produzidas com base na ciência foram benéficas. Por vezes o efeito prejudicial da aplicação de uma determinada descoberta científica só é verificado à posteriori. No entanto, outras vezes sabe-se que o impacto de certas atitudes é prejudicial e avança-se na mesma. Parece-nos natural perguntar: Porquê?

A resposta senão lógica é, pelo menos, compreensível, porque as posições que as pessoas têm em relação ao mundo não são todas iguais (Park, 2002). Diferem ao nível político, religioso, económico, educacional... e a maneiras diferentes de ver correspondem formas de fazer que levam a resultados variados, muitas vezes opostos.

Como forma de obviar esta situação somos de opinião que a solução, se solução existe, não passa pela luta para a existência de uma única mundovisão, mas pela escolha da mundovisão que agregue o maior número possível de pessoas. “*A liberdade de raciocinar opõe-se ao pensamento único*” (Caraça, 2002:128).

Este é um dos princípios da democracia que defendemos, dar voz a todos e seguir o caminho decidido pela maioria. Para que o princípio se cumpra é necessário o exercício da cidadania plena, essencial em democracia, para dar a conhecer as nossas opiniões, participar nos debates e nas escolhas da sociedade em relação a tudo o que lhe diz respeito (Gago, 1990). Mas esta atitude de participação nas decisões que permitam procurar os melhores caminhos com destino a uma sociedade mais justa, digna, saudável, criadora e segura só tem sentido através de uma

cidadania autêntica, livre, informada, participativa, consciente, interventora, esclarecida e activa (Caraça, 2005; 2002b; Soares, 2003).

Para promover um exercício de cidadania responsável é necessário promover a cultura no seu sentido mais abrangente, o que passa, necessariamente, por melhorar a literacia científica dos cidadãos, porque sem ela a realidade fica mais limitada e mais pobre e os cidadãos com um espírito crítico diminuído e deficiente face às dúvidas e certezas do dia-a-dia. Ser mais conhecedor aumenta a realidade, permite compreendê-la e questioná-la mais e melhor e ser mais capaz de perceber e colaborar nos desafios presentes e futuros. Democracia, ciência, cidadania e educação estão, assim, intimamente ligadas em termos de continuação e de evolução.

A literacia científica das populações é considerada tão fundamental para a sociedade ocidental actual como o foi, no início do século XX, a alfabetização (Moreira, 2003) ou a fala, a escrita e a moeda em tempos mais remotos (Charpak, 2002). Para Moreira (2003) são os argumentos humanista, económico e democrático que se impõem como justificação da necessidade de mais literacia científica. Estes argumentos são desenvolvidos por este autor que refere que ao aumento do peso da ciência na sociedade, deve corresponder o aumento do conhecimento científico dos indivíduos que dela fazem parte; o crescimento económico está cada vez mais interligado com o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico; a democracia baseia-se num exercício de cidadania esclarecido, ou seja, também dependente dos conhecimentos científicos dos cidadãos, particularmente, num mundo com cada vez mais ciência. Também Baptista (1998) considera que o efeito de cidadãos cientificamente letrados é prejudicial para a sociedade, por a amplitude da sua actuação estar diminuída.

No relatório sobre a compreensão da ciência pelo público, da *Royal Society*, de 1985, vêm designados o desempenho económico, a cultura e o pensamento, a capacidade pessoal, a vida quotidiana, a política pública e outras como áreas que beneficiariam do aumento da cultura científica dos cidadãos (Irwin, 1995; Gonçalves, 2000).

Numa sociedade onde a ciência e as suas aplicações tecnológicas se fazem sentir a todo o momento é imperioso que um número cada vez maior de cidadãos esteja preparado para compreender e resolver situações específicas que surjam na vida pessoal, profissional e comunitária, pois, caso contrário, é a própria sociedade que corre o risco do fracasso (Baptista, 1998) corre riscos de consequências imprevisíveis. Essa preparação implica o desenvolvimento de competências de ordem científica e daí, também, a importância que se tem dado à necessidade de promover a

cultura científica da maioria dos cidadãos. O conhecimento é a pedra angular da sobrevivência das sociedades e, assim, estas dependem da capacidade que têm de favorecer a aprendizagem dos elementos que a constituem (Caraça, 1997) como forma de incutir o gosto pelo conhecimento e pela participação (Caraça, 2002a).

Numa altura em que também o oculto ganha lugar oferecendo “conhecimentos” de índole sobrenatural para a resolução de problemas em todos os domínios, particularmente naqueles em que nos sentimos menos protegidos como a saúde, o dinheiro e o amor, é o conhecimento científico que permite desmascarar os charlatães (Charpak, 2002). Através da literacia científica desenvolve-se o pensamento céptico que é uma atitude mental activa, perante o que se nos apresenta e que permite distinguir o válido do logro (Sagan, 1998).

Assim, as sociedades que querem ser ou manter-se democráticas e desenvolvidas necessitam de estar a salvo da ignorância e isso só é possível se investirem na escolaridade dos seus cidadãos, na promoção do gosto de aprender, conhecer, estar informado para que desenvolvam capacidades que permitam participar e tomar decisões baseadas num conhecimento efectivo (Caraça, 2002b). A promoção da literacia científica deve procurar que o homem compreenda as vantagens e desvantagens das alternativas que tem à disposição (Lewenstein, 1996) e opte na consciência do que sabe e não com a inconsciência dos ignorantes.

3.5. Porquê saber sobre alimentação/nutrição?

A alimentação é vital ao ser humano e a sua qualidade é condição fundamental para o integral desenvolvimento físico e intelectual.

No mundo ocidental, há uma miríade de produtos alimentares à disposição e com custo acessível. Os produtos existentes são variadíssimos: naturais e processados; frescos e conservados; por preparar, pré preparados e prontos a consumir; nacionais e internacionais; *light* ou dietéticos, embalados e por embalar; com e sem rótulos, de curta ou longa validade, geneticamente modificados, probióticos, funcionais... Longe da ruralidade e dos conhecimentos dela adquiridos e baralhados pela multiplicidade de ofertas alimentares, os consumidores sentem-se cada vez mais perdidos no mundo alimentar que os cerca (Almeida, 2000). Muitas pessoas não têm noção de praticarem uma alimentação incorrecta (Raimundo, 2005) o que mostra a necessidade de disseminar o mais possível informação correcta.

Em simultâneo, há ameaças à saúde ligadas ao consumo alimentar resultante da contaminação de alimentos por bactérias, pesticidas, hormonas, dioxinas,

mercúrio..., a encefalopatia espongiforme bovina (BSE), doença conhecida por “vacas loucas”, a gripe das aves e outros casos associados à alimentação. O caso da BSE mostrou o quanto os consumidores se sentiram desprotegidos e para se protegerem apelaram às emoções, recorrendo à confiança que depositavam nos seus fornecedores habituais (Almeida, 2000).

É por causa desta variedade de situações e da liberdade de escolher, que precisamos de estar preparados para fazer as opções correctas, do ponto de vista da saúde.

Às alterações na produção, disponibilidade, qualidade, comercialização e segurança de produtos alimentares deviam corresponder mais conhecimentos por parte dos consumidores, pois, a escolha desses produtos passa principalmente pela consulta do rótulo e pela informação publicitária (Guiomar, 1993). No entanto, a interpretação das informações contidas nos rótulos depende do conhecimento que se tem sobre os códigos próprios desses elementos informativos e já referimos que os consumidores estão deficitários ao nível das competências que permitem compreender as informações registadas (Eufic, 2004c; 2005). Para Almeida (2000) a escola tem responsabilidades na falta de competência dos consumidores, porque não se actualizou no ensino da alimentação/nutrição e, assim, o fosso entre a realidade e as competências alimentares é cada vez maior. Também a ligação entre o saber e o saber fazer não está a ser feita ao nível da escolha, aquisição, preparação e confecção dos alimentos que prepare os alunos para um papel responsável como actuais e futuros consumidores, ficando o ensino da alimentação/nutrição pelo conhecimento, essencialmente, livresco como em outras áreas.

Cada pessoa é responsável pelas suas decisões e, apesar de merecermos serviços de saúde que respondam às nossas necessidades, não devemos esquecer os efeitos que os nossos hábitos de consumo, em particular o alimentar, têm no nosso estado de saúde.

Os produtos alimentares são comercializados e a necessidade de serem vendidos para a obtenção de lucro, faz com que a pressão que se exerce sobre os consumidores seja muito elevada e nem sempre leal. Já mostramos o quanto a publicidade alimentar é sedutora, persuasora e insistente nas mensagens que divulga, sobre os grupos a que se dirige, e o quanto a indústria alimentar investe na promoção dos seus produtos com sucesso reconhecido.

Mas estas actividades são lícitas, cumprem o seu papel e, apesar das dificuldades, são reguladas para evitar excessos. O importante é sabermos distinguir

entre o essencial e o acessório, destringir entre o certo e o dúbio; diferenciar o bom do insuficiente.

Outro exemplo, que nos parece bom para ilustrar a necessidade de desenvolvermos competências ao nível alimentar/nutricional, é o das dietas que grassam em todas as revistas para adultos e adolescentes, de ambos os sexos e, em particular, quando se aproxima o Verão, prometendo corpos “divinais”. O mundo das revistas femininas apresenta regularmente regimes e panaceias dietéticas, pílulas e poções mágicas de charlatães que ganham dinheiro à custa da ignorância de pessoas que necessitam de perder peso, que é uma tarefa difícil (Eufic, 2003b).

Um estudo realizado no nosso país (Matias, 2006) sobre *Popular Diets* – dietas publicadas na imprensa – mostrou que as dietas em análise apresentavam vários desequilíbrios nutricionais, tanto ao nível dos macronutrientes como dos micronutrientes. A utilização destas dietas apresenta o risco de desencadear alterações do comportamento alimentar (O'Neill, 1990; Polivy & Hermen, 1985, citados por Matias 2006).

Muitos sítios da *Internet* são uma fonte fácil, rápida, barata e repleta de informação nutricional e alimentar. Estamos na era da informação o que é positivo, mas o problema coloca-se na falta de garantia da qualidade de toda a informação disponível nas variadas fontes. Por isso é importante saber pôr em dúvida toda a informação a que se tem acesso e a União Europeia apresenta vários sinais de alerta para detectar a pseudociência ao nível alimentar (Eufic, 2002).

Num estudo realizado pelo Institute of European Food Studies (IEFS) sobre o comportamento, as crenças e as práticas relativas à alimentação na Europa (Eufic, 1998b) mostrou que quase metade dos europeus procura regularmente informação sobre alimentação saudável. As mulheres, a faixa etária entre os 35 e os 54 anos e as pessoas mais escolarizadas são os grupos que mais representam essa metade. Embora haja diferenças de nível nacional, as principais fontes de informação utilizadas, por ordem decrescente, são TV/rádio, imprensa escrita, profissionais de saúde, rotulagem, família e amigos, publicidade, livros, supermercados, entidades governamentais, indústria alimentar, escola e folhetos nos serviços de saúde (Eufic, 1998b). É curioso percebermos que com a excepção dos profissionais de saúde as fontes mais procuradas são as que menos garantias de qualidade oferecem, pelo que se torna, mais uma vez, necessário apostar nas competências individuais para se ser crítico em relação à informação disponível.

Com base nas informações recolhidas neste estudo, aconselha-se que cada estado-membro deve definir as estratégias que permitam que os grupos considerados

prioritários recebam informação correcta. Em nossa opinião e em relação a Portugal as crianças e os jovens são grupos prioritários e a escola deve ser a principal fonte de formação, ainda mais que de informação.

Perante o facto da alimentação ser uma das determinantes da saúde e a evidência de que intervenções conexas promovem e protegem a saúde, pensamos que é necessário fomentar o conhecimento dos cidadãos (EU, 2005a) sobre várias dimensões da alimentação/nutrição, tais como, nutrientes e suas funções; grupos de alimentos e o seu contributo na alimentação diária; consumo e gasto de energia; alimentação e a sua importância para a saúde.

3.6. A importância da comunicação e da divulgação em ciência

A comunicação é uma das características próprias dos seres vivos, que lhes permitem trocar informações que estão, na maioria das vezes, na base da sobrevivência das espécies. O ser humano é a espécie que melhor desenvolveu a capacidade de comunicar, criando várias formas e utilizando diferentes suportes para o fazer.

A comunicação é uma marca muito forte da ciência que permite a verificação, a circulação e a partilha do conhecimento (Caraça, 1997). A ciência vive da publicação, uma vez que os cientistas precisam de divulgar as suas pesquisas, para que se transforme em informação. É esta partilha de conhecimentos científicos que permite o mais rápido progresso da ciência.

A comunicação da ciência começou por ser muito restrita quer quanto aos meios utilizados quer quanto aos destinatários. A correspondência particular era o modo a que os cientistas recorriam para comunicarem uns com os outros. Com a invenção da imprensa, por Johann Gutemberg no século XV, torna-se mais fácil a comunicação de informações científicas na forma de panfletos e de livros, mas eram, ainda, publicações esporádicas. A partir do século XVII surgem e proliferam na Europa sociedades e academias científicas, que permitiam o encontro entre os cientistas e a possibilidade de *“discutir, descobrir, ensinar, difundir e aplicar os novos conhecimentos.”* (Caraça, 1997:72).

As primeiras publicações científicas surgiram no século XVII e cumpriram um papel crucial na disseminação da informação científica por ser regular, de rápida divulgação e por conter um grande número de artigos, estimulando novos trabalhos e promovendo avanços científicos. A ciência *“vive porque se dá a conhecer”* (Caraça, 1997:73), é pública para quem conhecer ou aprender os seus códigos e está aberta a

quem desejar publicar (Caraça, 1997). São ainda instrumentos formais de comunicação científica livros, teses, dissertações e anais de reuniões científicas.

Jornais, revistas, rádio, televisão, museus, colóquios, palestras e a Internet contribuem, também, para a disseminação da ciência, para a sua popularização e democratização. Este contributo baseia-se essencialmente na promoção da ciência junto da população, permitindo o aumento e o desenvolvimento da cultura científica adequada às necessidades da vida moderna (Fiolhais, 2002).

Este cada vez maior acesso à informação implica que os cidadãos se interessem e participem nos diversos debates sobre ciência (Ruivo, 1996), porque não chega ter acesso à informação é também necessário saber as regras e contribuir para as fazer.

4. Educação na escola

4.1. A escola como meio de desenvolvimento de competências

O termo escola está associado às noções de educação, aprender e ensinar, tendo ao longo dos anos variado o modo como este processo de ensino/aprendizagem se implementou. A educação *“é um direito humano básico e o elemento chave para a mudança política, económica e social”* (OMS, 1991).

O ensino era, para Aristóteles, a preparação dos mais novos para o futuro (Costa, 2002a) e Kant dizia que *“o homem só consegue ser homem através da educação”* (Martins, 1998:5).

Actualmente, continua a ser esta a principal função do ensino escolar: dar a conhecer a vida e o mundo em que ela se desenvolve, através da transmissão de saberes e do desenvolvimento de capacidades que possibilitem a sua compreensão (Martins, 1998). Esta é a base que prepara, na infância/juventude, para a vida activa em interligação com os outros. Claro que a aprendizagem escolar não termina na juventude, nem a aprendizagem se encerra na escola ou tem limite de idade.

Mas, é de escola que falamos e é através dela que devemos enquadrar o passado, o presente e o futuro de forma a possibilitar que aqueles que a frequentam adquiram conhecimentos, desenvolvam capacidades e atitudes que lhes permitam tomar decisões, fazer escolhas mais conscientes (Caraça, 2005). Assim, a escola deve contribuir para a formação integral dos indivíduos e deve ser capaz de promover o gosto por aprender, descobrir, saber e de desenvolver uma atitude de abertura perante o que nos rodeia (Ribeiro, 2005). A escolaridade é, também, uma condicionante da relação das pessoas com a ciência, no seu dia-a-dia, pois, quanto

menor é o nível de educação formal, maior é a distância entre o cidadão e a ciência (Costa, 2002b).

A escola permite a aquisição de códigos que são necessários para poder compreender os conhecimentos disciplinares que têm como suporte linguagens próprias. Como tal, só na posse dos códigos certos é que se tem acesso aos variados conhecimentos e quantos mais códigos dominarmos, mais amplo é o conjunto de saberes que podemos compreender e usufruir. Como nos diz Caraça (2002b) é através da escolarização que se adquirem os “códigos básicos” que permitem compreender a realidade. A capacidade de mobilizar saberes permite uma cidadania mais esclarecida, activa, consciente, plena e, como já referimos, essencial em democracia. O grau de participação dos cidadãos é um dos aspectos que diferencia países desenvolvidos de países subdesenvolvidos (Góis, 2000).

A Constituição da República Portuguesa (1975) refere nos Artigos 73º e 74º que a educação e o ensino são um direito de todos.

Em 30 de Agosto de 2005 foi publicada a Lei Nº 49/2005 que é uma actualização da Lei Nº 46/1986, Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), com as alterações introduzidas pela Lei Nº 115/1997 e por aditamentos e alterações da própria lei de 2005.

No artigo 2º da referida lei, sobre os princípios gerais, salientamos o ponto 4 onde está expresso que:

“O sistema educativo responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho.”

Ainda no mesmo artigo e no ponto 5, vem:

“A educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista, respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e de se empenharem na sua transformação progressiva.”

Dos objectivos estratégicos para o ensino secundário salientamos:

“a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento das competências vocacionais, a capacidade de pensar cientificamente os problemas, a interiorização de uma cultura de participação e responsabilidade, a plena consciência das opções que potenciam a liberdade e o desenvolvimento dos alunos como indivíduos e como cidadãos” e, ainda a “capacidade de formar para a produção, tratamento e difusão de informação” (ME, 2003:5 e 8).

Pela análise das citações anteriores verificamos o quanto a educação formal, escolar, é importante na formação dos indivíduos, permitindo-lhes o seu desenvolvimento integral, tendo em vista quer a realização pessoal quer a participação cívica.

Ainda com base na LBSE verificamos que são objectivos gerais do ensino básico, de entre outros, assegurar o equilíbrio entre o saber e o saber fazer, a teoria e a prática e as culturas escolar e do quotidiano; proporcionar experiências que desenvolvam atitudes e hábitos positivos em relação a si, aos outros e ao meio; fomentar o gosto pela aprendizagem ao longo da vida.

4.2. A importância da escola no ensino da ciência no Ensino Básico

Em Portugal, o ensino básico baseia-se no desenvolvimento de competências gerais que se sustentam em princípios e valores orientadores, dos quais destacamos a formação do indivíduo numa perspectiva pessoal e social; a cidadania participada, responsável e crítica; a valorização do saber e do comunicar; e o desenvolvimento do gosto pela aprendizagem (ME, 2001).

A par das competências o currículo nacional apresenta experiências de aprendizagem, como a resolução de problemas, o desenvolvimento de projectos e a realização de actividades investigativas que permitem atingir os objectivos para cada área disciplinar e disciplina. Este currículo também integra *“a abordagem de temas transversais às diversas áreas disciplinares, nomeadamente no âmbito (...) da educação para a saúde e o bem-estar, em particular a educação alimentar (...)”* (ME, 2001: 10 e 11). A abordagem destes temas deve ser feita através da interacção Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente de forma a integrar e globalizar os saberes científicos a adquirir.

O interesse generalizado das pessoas por assuntos respeitantes à vida, aos seres vivos, em particular, o homem, e ao Universo, granjeiam uma importância ímpar à ciência (ME, 2001). Mas a aprendizagem da ciência contribui para a construção dos

indivíduos na medida em que os seus processos incluem a evidência, o raciocínio, a resolução de problemas, a comunicação entre outros.

As escolaridades básica e secundária devem permitir a aquisição de conhecimentos científicos de base, para melhorar a cultura científica da generalidade da população, desenvolver capacidades e práticas e enriquecer a articulação com outros domínios da cultura (Gago, 1990), pois, a educação científica favorece a propagação da cultura científica e o diálogo com outros saberes. Apesar de a educação não formal também possibilitar a aprendizagem de conhecimentos científicos, a escola deve ser a pedra angular da construção da literacia científica (Gago, 1990).

Para alguns autores (Soares, 2003; Caraça, 2002b) a educação científica é um dos garantes da democracia, porque é necessária ao desenvolvimento das sociedades e das respostas que procuram, da liberdade e da cidadania e, tal só é possível com a participação do maior número de cidadãos, que contribuem mais e melhor, quanto maior for a sua escolaridade e cultura e mais informada estiver. A educação, científica e cívica, que a escola deve proporcionar são os pilares da sociedade democrática (Soares, 2003) e o garante da sua continuidade, pois, o perigo é tanto maior quanto menor for o grau de literacia científica e de cultura da sua população (Caraça, 2002b). Os conhecimentos e a compreensão de base científica que os cidadãos devem possuir de forma a poderem participar e dar o seu contributo em situações, nomeadamente, controversas relativas à ciência, à tecnologia e à sociedade são, neste contexto, uma exigência individual e social, pois, importam ao indivíduo mas, também ao todo a que ele pertence e se insere (ME, 2001). Cabe aos professores ensinar, humanizar e promover a reflexão sobre a ciência o que, naturalmente, vai influenciar as mentalidades e contribuir para a formação de cidadãos mais capazes de exigir os seus direitos e de cumprir com os seus deveres (Paixão, 2003).

Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico, do Ministério da Educação, o ensino da ciência na escolaridade básica é essencial, funciona como uma iniciação e deve permitir aos alunos a possibilidade de:

“Despertar a curiosidade acerca do mundo natural à sua volta e criar um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência; adquirir uma compreensão geral e alargada das ideias importantes e das estruturas explicativas da Ciência, bem como dos procedimentos da investigação científica, de modo a sentir confiança na abordagem de questões científicas e tecnológicas; questionar o

comportamento humano perante o mundo, bem como o impacto da Ciência e da Tecnologia no nosso ambiente e na nossa cultura em geral” (ME, 2001:129).

Em Costa (2002b) verificamos que na forma como os portugueses se relacionam com a ciência se destacam sete perfis, 3 mais próximos e 4 mais afastados da ciência. O perfil dos “Iniciados” integra o grupo dos mais próximos da ciência, mas, nesse grupo, é o que está mais afastado. Caracteriza-se por estar numa fase inicial na relação com a ciência e inclui jovens de ambos os sexos; maioritariamente, estudantes do ensino básico (2º e 3º ciclos) e secundário; que desejam melhorar os seus conhecimentos, principalmente, numa perspectiva escolar, mas, também, para uso na vida pessoal. As principais razões de proximidade com a ciência são de carácter intelectual e cívicas, ou seja, para estar a par do desenvolvimento da ciência, que se repercute no dia-a-dia, ter opinião e intervir. A escola e o estudo são o principal contexto de aplicação da ciência, seguido da vida pessoal (Costa, 2002b).

4.2.1. O ensino da alimentação/nutrição no Ensino Básico

Em relação à escolaridade temos dado particular destaque ao ensino básico, por ter sido com alunos do 2º Ciclo do ensino básico que trabalhámos na realização de diversas actividades sobre educação nutricional/alimentar.

Assim, é sobre o ensino básico que nos vamos deter para apresentar o que este oferece aos alunos que o frequentam em termos de ciências naturais em geral e de nutrição/alimentação em particular.

O tema “Viver melhor na Terra” integrado na área de Ciências Físicas e Naturais é aquele que mais se relaciona com a alimentação/nutrição e tem como objectivo a compreensão da importância da qualidade de vida e a sua relação com a saúde, quer em termos individuais e colectivos quer de prevenção e de riscos. As competências a desenvolver na abordagem deste tema relacionam-se com o desenvolvimento de hábitos de vida saudáveis; com o reconhecimento de que determinados aspectos sociais influenciam as decisões relativas a comportamentos associados à saúde; com a compreensão de que a ciência e a tecnologia melhoram a qualidade de vida e que a sociedade condiciona os avanços científicos e tecnológicos na área da saúde; com a importância que as atitudes de prevenção têm na qualidade de vida. Estas competências que correspondem ao final da escolaridade obrigatória estão desdobradas em competências a desenvolver em cada um dos ciclos (ME, 2001).

No 1º Ciclo temos a competência específica *“Reconhecimento de que a sobrevivência e o bem-estar humano dependem de hábitos individuais de alimentação, de higiene, de actividade física e de regras de segurança e de prevenção”* (ME, 2001:145).

No 2º Ciclo as competências específicas:

“Explicação sobre o funcionamento do corpo humano e sua relação com problemas de saúde e sua prevenção; Reconhecimento de que o organismo humano está sujeito a factores nocivos que podem colocar em risco a sua saúde física e mental; Compreensão da importância da alimentação para o funcionamento equilibrado do organismo; Discussão sobre a influência da publicidade e da comunicação social nos hábitos de consumo e na tomada de decisões que tenham em conta a defesa da saúde e a qualidade de vida” (ME, 2001:145).

No 3º Ciclo as competências específicas:

“Discussão sobre a importância da aquisição de hábitos individuais e comunitários que contribuam para a qualidade de vida; Discussão de assuntos polémicos nas sociedades actuais sobre os quais os cidadãos devem ter uma opinião fundamentada; Avaliação e gestão de riscos e tomada de decisão face a assuntos que preocupam as sociedades, tendo em conta factores ambientais, económicos e sociais” (ME, 2001:145).

Para o desenvolvimento destas competências é apresentado um conjunto de experiências de aprendizagem que passam pela observação, recolha e organização de informação, reflexão sobre o meio envolvente; planificação e desenvolvimento de pesquisas; concepção de projectos; realização de actividades experimentais; análise e crítica de notícias e publicidade; realização de debates sobre temas actuais controversos; comunicação do resultado das pesquisas e projectos; realização de trabalho cooperativo e individual (ME, 2001).

As competências específicas para a literacia científica abrangem os domínios do conhecimento, do raciocínio, da comunicação e das atitudes. No domínio do conhecimento sugere-se a análise e discussão de evidências e situações problemáticas, a pesquisa bibliográfica, a realização de experiências e investigações, interpretações gráficas, debates sobre as vantagens e desvantagens da ciência e confronto entre explicações científicas, religiosas e outras. No domínio do raciocínio as

actividades devem ter por base a resolução de problemas. Para o domínio da comunicação sugerem-se situações de produção e exposição de material com recurso a linguagem científica (ME, 2001).

4.3. O papel da escola na prevenção da obesidade

A Constituição da República Portuguesa (CRP) na alínea b) do ponto 2 do Artigo 64º, relativo à saúde, refere que a protecção da saúde passa, também, pela promoção da cultura escolar (CRP, 1976).

Nas palavras de Sakellarides (1999, citada em DGS, 2006:2)

“A escola ocupa um lugar central na ideia de saúde. Aí aprendemos a configurar as ‘peças’ do conhecimento e do comportamento que irão permitir estabelecer relações de qualidade. Adquirimos, ou não, ‘equipamento’ para compreender e contribuir para estilos de vida mais saudáveis, tanto no plano pessoal como ambiental (estradas, locais de trabalho, praias mais seguras), serviços de saúde mais sensíveis às necessidades dos cidadãos e melhor utilizados por estes”.

A escola é vista como um pilar na formação e preparação dos indivíduos para a vida. Assim, não admira que muitos documentos relativos à saúde, em geral, e à obesidade, incluindo a prevenção, em particular, referem a escola e a educação como um dos factores determinantes para a promoção da saúde e prevenção da doença, nomeadamente da obesidade. Essas referências aparecem em muitos documentos da UE (EU 2005a, 2001; COM, 2005, 2002), da WHO (2005, 2004, 1997, 1991, 1986) da CDC (2005), da Direcção Geral de Saúde (2006) do Ministério da Saúde (2004a, 2004b) e, também Rigby (2003) e Dixey (1999) de entre outros. Nestes documentos o papel da escola surge como estratégia de curta e longa duração; campo de acção no âmbito de políticas nacionais com abordagem transversal e preventiva do excesso de peso e da obesidade; parte do currículo escolar, desenvolvimento de conhecimentos, competências e atitudes relativos à alimentação saudável e das competências pessoais e comunitárias; pré-requisito, determinante e controle da saúde; promotora da alimentação saudável; elemento chave para a mudança social, resistência às modas e à informação enganosa; parceira no envolvimento dos jovens.

A alimentação é uma das determinantes da saúde (Eufic, 2004c) e, por isso, a escola tem um papel essencial na promoção da saúde, em geral, e na prevenção da obesidade, em particular, ao contribuir para o desenvolvimento de competências alimentares, na perspectiva da promoção da alimentação saudável.

Educação e saúde são campos cada vez mais próximos nesta realidade e contribuem, ambas, para o desenvolvimento de cada indivíduo de forma mais integrada e com capacidade para participar socialmente e cooperar na construção de uma sociedade mais saudável, educada e, naturalmente, mais agradável e compensadora. Os ganhos que o estreitamento entre saúde e educação podem promover, têm feito consolidar e ampliar parcerias entre os campos da Educação e da Saúde. Na iniciativa da OMS, *Health for all in the 21st century* a escola deve desempenhar um papel activo na abordagem de temas relativos à saúde, nomeadamente, na sua promoção e na adopção de estilos de vida saudáveis (DGS, 2006). “*Um programa de saúde escolar efectivo... é o investimento de custo-benefício mais eficaz que um País pode fazer para melhorar, simultaneamente, a educação e a saúde*”. (Brundtland, 2000, citada em DGS, 2006:3).

Num estudo (Simões, 2006) em que se avaliaram as variações no custo da obesidade em função de alguns cenários, verificamos que, num cenário hipotético em que a escolaridade dos adultos inquiridos era em média superior em um ano, este aumento corresponderia a uma variação nos custos de menos € 5.649.651, 69.

Ainda, relativo a projectos que visam o desenvolvimento das relações entre educação e promoção da saúde há a Rede Nacional de Escolas Promotoras de Saúde (RNEPS).

O Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) de 2006 é um exemplo de intervenção da saúde em meio escolar com dois eixos de intervenção: vigilância e protecção da saúde e desenvolvimento de capacidades do saber, do saber ser e do saber fazer relacionadas com a promoção da saúde e dos estilos de vida saudáveis onde a alimentação saudável é uma das áreas prioritárias.

Ainda a favor da importância da escola na prevenção da obesidade, apresentamos o facto de entre os portugueses a prevalência de pré-obesidade e de obesidade diminuir à medida que aumenta a escolaridade (DGS, 2005) e, ainda, que apesar do aumento global da prevalência da obesidade, entre 1996 e 1999, ele foi menor no grupo com escolaridade universitária (Marques-Vidal, 2005). Num estudo realizado nos EUA (Variyam, 2001) verificamos que a prevalência de excesso de peso/obesidade é menor nas crianças cujos pais têm bons conhecimentos sobre alimentação/nutrição e consultam os rótulos alimentares para saberem os ingredientes e a sua quantidade, bem como o tamanho da porção. Estes exemplos mostram a associação entre mais escolaridade e menos obesidade.

Por outro lado sabemos que os conhecimentos alimentares/nutricionais dos consumidores são bastante deficientes e podem ser claramente melhorados (Górriz,

1999) e a escola tem aqui um vasto campo de acção reforçando os conhecimentos sobre as funções dos nutrientes, a composição dos alimentos, as substituições que entre eles se podem fazer, a confecção alimentar, o balanço energético e tantos outros temas que além de promoverem a aquisição de conhecimentos, favorecem o desenvolvimento de uma atitude crítica face às ofertas disponíveis. Nesta linha está o convite da EU aos seus estados-membros para

“desenvolverem, desde a primeira infância e em todas as etapas da vida, as capacidades da população para proceder a opções esclarecidas em termos de consumo, promovendo atitudes e hábitos alimentares favoráveis à saúde e divulgando informações sobre o assunto” (EU, 2001:2).

Currículos escolares que enfatizem a importância da prática de actividade física e do consumo de fruta e produtos hortícolas e a necessidade de diminuir o consumo de produtos excessivamente calóricos à custa de açúcar e gorduras podem influenciar os conhecimentos, as atitudes e as crenças das crianças/adolescentes e das suas famílias (Dietz, 2001).

À abundância de informação corresponde uma fraca utilização dos consumidores (Woolcott, 2002) talvez, porque acham que a sua alimentação é saudável e não precisa de ser melhorada (Kearney, 1997) e, assim, crêem que os conselhos alimentares divulgados não se destinam a si.

Perante o paradoxo visível entre os conhecimentos demonstrados e as práticas aplicadas, acreditamos que o desenvolvimento de projectos relativos à alimentação, na escola, pode ajudar a aproximar uns das outras, ao desenvolver competências que contribuam para a mobilização dos conhecimentos adquiridos no momento da sua aplicação prática.

5. Alimentação, ciência e escola: três pontos a unir na prevenção da obesidade

Em nossa opinião a escola e a ciência têm um papel importante na prevenção da obesidade. A obesidade é uma doença relacionada com a alimentação e esta é uma área temática do currículo escolar. A ciência, através das suas práticas que devem ser mais utilizadas na escola, favorece a aprendizagem e o desenvolvimento de competências.

Mas os efeitos resultantes da estreita relação, em proximidade institucional, entre escola, alimentação e ciência parecem ficar aquém do desejado se olharmos

para a prevalência da obesidade que tem crescido em ambos os sexos, em todas as faixas etárias e em todos os grupos socio-económicos.

No entanto, pensamos que na escola o binómio alimentação-ciência pode ser mais fortalecido e explorado, contribuindo para o desenvolvimento de mais e melhores competências alimentares que, também, terão influência na comunidade mais ou menos alargada. *“A educação alimentar começa na família, continua na escola, podendo depois regressar à família”* (Santos, 2005:40).

O combate à obesidade necessita de todos os contributos possíveis, com a consciência que os resultados só vão aparecer a médio ou longo prazo. Mas esta distância temporal não deve esmorecer os esforços, pois, lembramos que a alimentação começa em casa e os jovens de hoje serão donos de casa muito em breve.

Atendendo ao programa de Ciências da Natureza e ao tempo disponível para o explorar com os alunos, atribuem-se aproximadamente 17h à unidade lectiva “Os alimentos como veículos de nutrientes” (Anexo I – Documento 1). Da nossa experiência como professora de Ciências da Natureza do 6º ano, disciplina e ano de escolaridade em que se lecciona a referida unidade, sentimos que o tempo estabelecido para a leccionar é manifestamente curto para promover um adequado desenvolvimento das competências aos vários níveis: saber, saber fazer e saber ser.

Por outro lado as práticas utilizadas para a leccionação deste tema centram-se em metodologias do tipo expositivo, com recurso ao manual escolar. Os trabalhos desenvolvidos pelos alunos raramente ultrapassam a representação gráfica de rodas e/ou pirâmides dos alimentos que são invariavelmente pouco apelativas e não saem das paredes da sala de aula. Estas afirmações, que resultam da nossa experiência profissional são apoiadas no estudo de Duarte (2001) referido por Santos (2005:32) quando afirma que *“alguns estudos têm revelado que os professores e manuais escolares não facilitam uma aprendizagem significativa acerca de aspectos importantes relativos ao tema alimentação”*. Estamos em crer que uma das razões, das várias que existam, do pouco apelativo processo de ensino/aprendizagem de temas relacionados com a alimentação, prende-se com as competências deficitárias dos próprios professores por falta de formação específica.

Estamos conscientes que as competências do saber ser são as que se alteram mais lentamente, mas essa mudança depende muito das competências do saber e do saber fazer, pois, só podemos mudar se soubermos como e como se faz.

6. Objectivos

Este trabalho tem como objectivos avaliar os efeitos que um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” pode ter nos conhecimentos, atitudes e preferências dos alunos a ele sujeitos e perceber que vantagens um programa deste tipo tem ao nível do desenvolvimento de competências relativas à alimentação, quando comparado com a “habitual” leccionação deste conteúdo, na disciplina de Ciências da Natureza.

Com o programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” procuramos:

- Sensibilizar para a importância da alimentação.
- Percepcionar os estilos alimentares dos jovens.
- Sensibilizar para a necessidade de mudança de hábitos alimentares.
- Promover a literacia científica.
- Comunicar os trabalhos desenvolvidos à comunidade educativa.

Informar os alunos sobre quatro grandes temas:

- Alimentos e Produtos Alimentares;
- Regras da Alimentação Saudável;
- Principais Erros Alimentares dos Portugueses;
- Doenças de Causas Alimentares.

II – METODOLOGIA

1. Metodologia utilizada neste estudo

A metodologia é um dos aspectos mais importantes num trabalho de investigação. É através da metodologia que se desenham os caminhos a percorrer na procura de respostas, ou seja, à metodologia interessam mais os processos que os resultados (Tuckman, 2000). O método investigativo é o procedimento ou o conjunto de procedimentos que funciona como instrumento para chegar aos fins da investigação (Bogdan, 1994).

São variadas as modalidades de investigação e a “investigação-acção” definida como o *“estudo de uma situação social com o objectivo de melhorar a qualidade da acção desenvolvida no seu interior”* (Elliott, 1991, citado por Afonso, 2005: 74) é uma delas. Este tipo de investigação é adequado a situações educacionais onde *“a investigação-acção destina-se a ajudar professores (...) a enfrentarem os desafios e problemas das suas práticas, e a concretizarem inovações de uma forma reflexiva”* (Altrichter, 1993, citado por Afonso, 2005: 74).

Com o nosso trabalho procurávamos saber que vantagens um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” tinha, ao nível do desenvolvimento de competências relativas à alimentação, quando comparado com a “habitual” leccionação deste conteúdo, na disciplina de Ciências da Natureza. O programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” que apresentaremos no ponto 2 do Estudo Empírico, não tinha como objectivo preencher possíveis lacunas que os alunos viessem a evidenciar. A nossa intenção era construir um programa abrangente na variedade dos temas e aprofundado na sua exploração. Um programa construído para e com os alunos, com recurso a práticas mais dinâmicas e incentivando uma participação efectiva dos alunos para proporcionar-lhes um papel mais activo na construção das suas aprendizagens. A procura de inovação nas práticas, resultado da nossa reflexão sobre o modo como se lecciona e as necessidades actuais de se ter boas competências alimentares, foi outra preocupação na construção do programa. Assim, pareceu-nos adequada esta opção pela investigação-acção como metodologia a seguir.

A investigação-acção caracteriza-se por ser um processo (Esteves, 1986):

- Complexo – Organiza-se em função de três objectivos: de investigação; de inovação; de formação de competências.
- Colectivo – Envolve o investigador e o objecto de estudo como sujeitos activos.

Lewin (1947) conceptualizou esta estratégia como um processo em espiral com três fases: uma fase de planeamento; uma fase de acção, e uma fase de pesquisa de factos sobre os resultados da acção. A partir destes factos, uma nova de planeamento se desenha, seguindo-se as fases seguintes de acção e pesquisa, numa espiral que materializa a consecução dos objectivos da investigação-acção (Afonso, 2005).

No entanto, necessitámos de recorrer a outra metodologia para controlar uma variável que interferia com o nosso trabalho. O programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” ia ser implementado no âmbito de um clube extra curricular e o grupo a ele sujeito ia cumprir o currículo de Ciências da Natureza que integra uma unidade relacionada com a alimentação. Assim, surgia um problema; as possíveis alterações nas competências dos alunos podiam resultar do efeito do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” ou da leccionação do conteúdo relativo à alimentação em Ciências da Natureza ou de ambos. Perante esta situação necessitávamos saber que parte das alterações correspondia ao trabalho realizado no programa e que parte correspondia ao trabalho realizado em Ciências da Natureza. A forma que encontramos para controlar os efeitos produzidos pelas aulas de Ciências da Natureza passava por comparar os resultados do grupo sujeito às aulas de Ciências da Natureza e ao programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” com os de outro grupo sujeito, só, às aulas de Ciências da Natureza. Ou seja, precisámos de introduzir um grupo controlo para comparar os seus resultados com os do grupo experimental.

Esta decisão implicava o recurso a uma metodologia do tipo experimental, que se caracteriza pela *“aplicação dum tratamento, controlada pelo experimentador, aos sujeitos experimentais, podendo as consequências desse tratamento ser empiricamente observáveis”* (Jesuino, 1986: 218). O método experimental em ciências sociais divide-se em planos quase-experimentais – estudo de caso; plano pré-teste, pós-teste; comparação de grupos estáticos – e em planos experimentais puros: plano pré-teste pós-teste e grupo de controlo; plano Solomon de quatro grupos; plano pós-teste e grupo de controlo (ou plano 4); planos factoriais (Jesuino, 1986). Entre as várias possibilidades o nosso caminho seguiu pelo plano pré-teste pós-teste e grupo de controlo por estar mais de acordo com as condições do nosso trabalho.

Para este plano 4 escolhem-se aleatoriamente os sujeitos dos grupos experimental e controlo, aplica-se um pré-teste a ambos os grupos, aplica-se um tratamento ao grupo experimental e aplica-se, novamente a ambos os grupos, um pós-teste. A representação esquemática, seguindo a convenção de Campbell e Stanley (1963) citados por Jesuino (1986: 222) é do tipo:

A	0 ₁	X	0 ₂
A	0 ₃		0 ₄

Em que A representa os grupos aleatórios, 0 as observações feitas e X o tratamento aplicado ao grupo experimental. Neste plano experimental interessa verificar se o tratamento provoca efeitos significativos, ou seja, se há diferenças significativas entre 0_2-0_1 e 0_4-0_3 . Um dos inconvenientes da análise dos dados prende-se com o facto de não se compararem os resultados do grupo controlo com os do grupo experimental (Jesuino, 1986).

2. Questão de partida, problema de investigação e questões de pesquisa

Quer pela observação do que os alunos comem nas escolas por onde temos passado quer pelos ecos que se ouvem dos responsáveis pelas cantinas e bufetes escolares, verificamos que o tipo de alimentação dos jovens não é o mais adequado e reflecte e amplia a maioria dos erros alimentares mais comuns no nosso país, com as consequências, nomeadamente a obesidade, que têm preocupado instituições ligadas à saúde e se têm repercutido nos órgãos de comunicação social. Da nossa experiência profissional verificamos que os conceitos relativos a uma alimentação protectora não encontram grande abertura por parte dos alunos quando os “recebem” nas aulas de Ciências da Natureza. Antes de partirmos para o terreno a questão de partida parecia muito nítida: como pode a escola, ao nível pedagógico, contribuir para a prevenção da obesidade?

Partindo do princípio que há várias possibilidades para a questão de partida, formulamos o problema de investigação para o nosso trabalho: “Que influência terá um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” nos alunos a ele sujeitos?

Actualmente, a ideia de escola assenta no desenvolvimento de competências ao nível do saber, do saber fazer e do saber ser. Deste modo achamos que seria mais adequado transformar o problema de investigação em três questões de pesquisa:

Um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” contribui para:

Q1 – desenvolver mais/melhores competências do saber?

Q2 – desenvolver mais/melhores competências do saber fazer?

Q3 – desenvolver mais/melhores competências do saber ser?

3. Escolha da amostra

Para realizarmos este trabalho pensámos em trabalhar com alunos do 6º ano de escolaridade por:

- ser o segundo ano em que os alunos estão na escola e, por isso, não estão sujeitos às contingências próprias de uma mudança de escola, ou seja, já estão adaptados e dominam os vários espaços escolares;
- ser o ano do 2º Ciclo em que, na disciplina de Ciências da Natureza, se leccionam os conteúdos programáticos relacionados com a alimentação/nutrição e, assim, podermos comparar as diferenças entre duas turmas. Uma sujeita às aulas relativas ao currículo de Ciências e a outra, sujeita a essas aulas e a um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”.

No ano lectivo de 2005/2006 fomos colocados numa nova escola e foram-nos atribuídas duas turmas do 6º ano de escolaridade, as turmas G e H, para leccionar as disciplinas de Matemática, Ciências da Natureza, Estudo Acompanhado, em ambas, e Formação Cívica na turma G, aquela de que fomos Directora de Turma.

Como a nossa proposta de trabalho implicava a participação de uma turma de alunos durante, praticamente, um ano lectivo era importante ter uma relação próxima dos alunos para, mais facilmente, conseguir a sua adesão. Como dissemos foi-nos atribuída a direcção da turma G e, porque nessa circunstância o relacionamento entre nós, os alunos e os seus encarregados de educação é de maior proximidade, decidimos desenvolver com esta turma o programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”, ou seja, a turma G ficou como grupo experimental. O 6º H, a “nossa” outra turma, foi escolhido para grupo controlo como forma de diminuir o mais possível as diferenças relativas à leccionação da unidade curricular, de Ciências da Natureza, “Os alimentos como veículos de nutrientes”, uma vez que seriam leccionadas pela mesma professora.

Deste modo, para o nosso trabalho contámos com a participação de dois grupos: o grupo experimental, turma G, onde o programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” foi implementado e o grupo controlo, turma H, onde o programa não foi implementado.

4. Caracterização da amostra

Inicialmente a turma G era constituída por 20 alunos e a turma H por 22 alunos. Uma aluna da turma G foi transferida, para uma escola de Lisboa, no final do 2º

Período e, por isso, foi excluída da amostra. Em relação à turma H, houve 3 alunos que abandonaram a escola e foram também excluídos. Assim, a nossa amostra é constituída por dois grupos com 19 alunos cada.

As idades dos alunos da turma G estão entre os 10 e os 12 anos, tendo a maioria 11 anos. Na turma H as idades estão entre os 10 e os 13 anos, tendo a maioria 11 anos. Quanto ao sexo a divisão é, mais ou menos, exacta em cada uma das turmas. Em relação à escolaridade, em ambas as turmas há um aluno que está a repetir o 6º ano de escolaridade. Verificamos que há uma grande semelhança entre as duas turmas na sua distribuição quanto à idade, sexo e escolaridade.

Quadro 4. Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e escolaridade

	Idade	Nº Alunos	Sexo	Nº Alunos	Escolaridade	Nº Alunos
Turma G	10 anos	5	Feminino	10	6º ano - 1ª vez	18
	11 anos	13	Masculino	9	6º ano - 2ª vez	1
	12 anos	1				
	Idade	Nº Alunos	Sexo	Nº Alunos	Escolaridade	Nº Alunos
Turma H	10 anos	3	Feminino	9	6º ano: 1ª vez	18
	11 anos	12	Masculino	10	6º ano: 2ª vez	1
	12 anos	3				
	13 anos	1				

5. Instrumentos de recolha de dados

Optámos pela utilização do inquérito por questionário para ser aplicado aos grupos experimental e controlo como pré-teste e pós-teste, porque a técnica do questionário *“permite cobrir três áreas de recolha de informação (...) o que o respondente sabe – conhecimento ou informação – (...) prefere – valores ou preferências – (...) pensa ou crê – atitudes ou convicções”* (Afonso, 2005). Assim, elaborámos um questionário (Anexo II Questionário 1) cujas questões incidiam sobre preferências, atitudes, e conhecimentos alimentares dos alunos.

Na elaboração do questionário procurámos que a linguagem utilizada fosse clara e adequada à faixa etária, para que toda a questão que viesse a não ser respondida fosse porque o respondente não sabia ou não queria responder e não porque não entendesse a questão. A nossa experiência como professora ajudou nesta questão da linguagem. O formato escolhido para as questões foi variado: abertas, fechadas, de escolha múltipla e com ou sem justificação.

Num questionário é impossível prever o grau de honestidade das respostas e corremos sempre o risco de os alunos, em relação às questões de preferências e atitudes, darem as respostas que pensam que são as “certas” ou as que nos agradam em vez de as factuais. Pensámos que reduzíamos o grau de falsidade das respostas ao optarmos por questões de resposta aberta, que ao apresentar menos pistas, levava os alunos a pensar.

Em relação às preferências, procurámos dar liberdade aos alunos permitindo-lhes que escolhessem os alimentos que mais e menos gostavam e as confecções alimentares que preferiam mais e menos.

Quanto às atitudes procurámos questões que nos ajudassem a definir hábitos de consumo: tipo de alimentos, bebidas e confecções consumidos; número e horário de refeições; relação entre consumo e refeição e razões de consumo.

No que concerne aos conhecimentos, procurámos questões sobre composição nutricional dos alimentos, funções dos nutrientes, grupos de alimentos e a relação entre alimentação e saúde.

Em algumas questões os alunos tinham que responder pelos seus pais. Com estas questões procurávamos as diferenças ou as semelhanças entre o que os filhos e os pais pensam de alimentos e confecções alimentares e os “conselhos” que os filhos recebem dos seus pais sobre os alimentos que devem comer mais e menos.

Como as actividades escolares devem ser avaliadas, elaborámos outro questionário (Anexo II Questionário 2) que aplicámos aos alunos que participaram no programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” para recolher as suas opiniões relativas à participação nas várias actividades do programa e aos possíveis efeitos que este teve ao nível das preferências, dos consumos alimentares e das atitudes perante a saúde. Também, decidimos aplicar este questionário – adaptado – (Anexo II Questionário 3) a um dos pais de cada aluno, para conhecermos as suas opiniões.

A opção do inquérito por questionários prendeu-se, também, com a facilidade de aplicação, particularmente, em termos de tempo.

6. Condições de aplicação dos questionários 1, 2 e 3

O questionário 1 (pré-teste e pós-teste) foi aplicado por nós aos alunos, em conjunto, por turma, numa aula de Ciências da Natureza, e antes de ser iniciada a unidade lectiva “Os alimentos como veículos de nutrientes”. O pré-teste foi aplicado em Outubro de 2005 e o pós-teste em Junho de 2006. O questionário foi preenchido

individualmente, ao mesmo ritmo, sendo sempre dada uma explicação prévia antes de cada questão. Para as questões relativas às confecções alimentares apresentámos uma lista com seis confecções: assados, caldeiradas, cozidos, estufados, fritos e grelhados.

Durante o tempo de preenchimento, se um aluno tivesse qualquer dúvida, levantava o braço e colocava-nos a sua dúvida, em particular, e era esclarecido. Apesar de o questionário ter sido aplicado em grande grupo, tudo fizemos para que os alunos não se influenciassem uns dos outros.

A duração da aplicação do pré-teste foi, aproximadamente, de 1h15min. A aplicação do pós-teste foi feita nas mesmas condições do pré-teste.

O questionário 2 foi preenchido individualmente, após uma breve explicação, na última sessão do programa. No fim desta sessão pedimos aos alunos que levassem o questionário 3 que tínhamos preparado para os seus encarregados de educação e que depois de preenchido o trouxessem de volta.

7. Os eixos de análise

As questões presentes no questionário 1 correspondiam a três eixos de análise que definimos como eixos das preferências, das atitudes e dos conhecimentos.

Quadro 5. Distribuição das questões pelos três eixos de análise

Eixo de análise	Número da questão	Total de questões
Preferências	1, 6, 14 e 18	4
Atitudes	2, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 20, da 22 até à 54 e 79	40
Conhecimentos	3, 5, 8, 10, 15, 17, 19, 21 e da 55 até à 78	32

Em relação a cada eixo de análise definimos as seguintes categorias:

Quadro 6. Eixos de análise e categorias analisadas

Eixo de análise	Categorias analisadas
Preferências	- Alimentos - Confecções alimentares
Atitudes	- Qualidade da alimentação - Hábitos de consumo de alimentos e de confecções alimentares - Consumos do dia anterior - Composição das refeições em casa e na escola - Refeições habitualmente realizadas, local e horário - Consumos habituais nas diversas refeições em casa e na escola

	<ul style="list-style-type: none"> - Motivos de consumo ao almoço e jantar - Hábitos de consumo de produtos específicos - Hábitos de consumo de bebidas às refeições e fora delas - Relação qualidade/custo
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos saudáveis - Confeções alimentares saudáveis - Nutrientes e funções dos nutrientes - Refeições e horários para um jovem - Grupos de alimentos nutricionalmente semelhantes - Composição nutricional de alimentos - Relação entre alimentação e saúde e benefícios da alimentação - Doenças relacionadas com a alimentação - Doenças relacionadas com consumos excessivos/deficitários

Os alimentos apresentados pelos alunos foram agrupados em função das recomendações para o seu consumo. Assim:

Classe A – alimentos cujo consumo deve ser promovido.

Classe B – alimentos cujo consumo deve ser moderado.

Classe C – alimentos cujo consumo deve ser evitado.

A classe A foi subdividida em 8 subclasses em função dos 7 grupos da “Roda dos Alimentos” portuguesa e ainda a água. O próximo quadro mostra as subclasses da classe A e os respectivos códigos.

Quadro 7. Subclasses da classe A e respectivo código

Subclasse	Código
Grupo dos cereais e derivados, tubérculos	Ac
Grupo dos produtos hortícolas	Ah
Grupo da fruta	Af
Grupo dos lacticínios	Al
Grupo das carnes, pescado e ovos	Acp
Grupo das leguminosas	Alg
Grupo das gorduras e óleos	Ag
Água	Aag

As razões que os alunos apresentaram para a qualificação da própria alimentação foram agrupadas em três categorias: “Saúde”, “Responsabilidade dos pais” e “Outras”. Na categoria “Saúde” entravam as respostas com referência às regras da alimentação – tipo de alimentos, confeções e horário e número de refeições. Na “Responsabilidade dos pais” cabiam as respostas relativas a situações

inerentes à acção dos pais e na categoria “Outras” cabiam todas as respostas que não correspondiam às categorias anteriores.

Em relação aos vários motivos apresentados pelos alunos sobre o consumo dos vários constituintes do almoço e do jantar agrupámo-los em quatro categorias: “Gosto”, “Saúde”, “Responsabilidade dos pais ou da escola” e “Outras”. Na categoria “Gosto” cabiam as respostas relativas às preferências dos alunos pelos vários constituintes da refeição. Na “Saúde” entravam as respostas com referência à saúde. Na categoria “Responsabilidade dos pais ou da escola” cabiam as respostas relativas a situações inerentes à acção dos responsáveis pelos alunos e na categoria “Outras” cabiam todas as respostas que não correspondiam às categorias anteriores.

8. Análise e interpretação dos dados

Com as respostas ao pré-teste (primeira aplicação do questionário 1) procurámos ter um ponto de partida relativo às preferências, atitudes e conhecimentos dos alunos. Com as respostas ao pós-teste (segunda aplicação do questionário 1) procurámos ter um ponto de chegada relativo às preferências, atitudes e conhecimentos dos alunos. Os pontos de partida e de chegada vão ser comparados dentro de cada grupo e entre os grupos experimental e controlo. As diferenças entre os pontos de partida de cada grupo vão mostrar-nos a homogeneidade ou heterogeneidade entre os grupos. A evolução entre os pontos de partida e de chegada vão mostrar os efeitos das aulas de Ciências da Natureza, no grupo controlo, e os efeitos das aulas de Ciências da Natureza e do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”, no grupo experimental. As diferenças na evolução de cada grupo representarão o efeito do programa aplicado ao grupo experimental.

Em relação aos questionários 2 e 3 preenchido pelos alunos do grupo experimental e por um dos seus pais, respectivamente, retiramos algumas informações que nos pareceram enriquecer as reacções ao referido programa.

III – ESTUDO EMPÍRICO

1. Resultados da primeira aplicação do questionário 1

1.1. Eixo das preferências

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de partida dos alunos de cada turma em relação aos seus gostos alimentares: tipo de alimentos e de confecção alimentar mais e menos apreciado. Referente a este eixo, tínhamos as questões 1, 6, 14 e 18.

1.1.1. Resultados relativos ao eixo das preferências

Quadro 8. Alimentos preferidos (Anexo III – Quadros 1G e 1H)

Classe	Turma G	Turma H
A	53	59
B	3	1
C	20	16
Alimento + escolhido	Batata frita – 8	Batata frita – 8

Os alunos escolheram, maioritariamente, alimentos da classe A, em particular, os grupos da carne, pescado e ovos e dos hortícolas em ambas as turmas e dos cereais, na turma G. Os alimentos da classe B foram os menos escolhidos e os da classe C tiveram uma ocorrência da ordem do 1/4 na turma G e do 1/5 na turma H. O alimento mais escolhido pertence à classe C e foi batatas fritas.

Quadro 9. Alimentos menos preferidos (Anexo III – Quadros 6G e 6H)

Classe	Turma G	Turma H
A	70	71
B	1	1
C	2	3
Não responde	3	1
Alimento + escolhido	Cebola – 9	Peixe – 8

Os produtos escolhidos foram, maioritariamente, da classe A, particularmente, os produtos hortícolas e o peixe. O alimento mais escolhido foi a cebola.

Quadro 10. Confeções alimentares preferidas

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	11	7
Caldeiradas	2	1
Cozidos	9	1
Estufados	2	8
Fritos	9	8
Grelhados	5	13

A turma G prefere assados, cozidos e fritos. A turma H prefere grelhados, estufados, fritos e assados. A hipótese caldeirada não teve grande expressão.

Quadro 11. Confeções alimentares menos preferidas

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	1
Caldeiradas	10	13
Cozidos	5	10
Estufados	10	6
Fritos	4	3
Grelhados	4	2
Não responde	2	3

Nas duas turmas sobressaem, como menos apreciadas, duas confeções alimentares: caldeiradas e estufados, na turma G e caldeiradas e cozidos, na H.

1.1.2. Em resumo

1.1.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Gosta mais de alimentos da classe A, principalmente, dos grupos da carne, pescado e ovo (principalmente pescado e ovo) e dos cereais e derivados. Também gosta dos produtos da classe C.
- Não gosta de alimentos da classe A, principalmente, dos grupos dos produtos hortícolas e da carne, pescado e ovo (principalmente peixe).
- Gosta de assados, cozidos e fritos.
- Não gosta de caldeiradas e estufados.

O aluno da turma H:

- Gosta mais de alimentos da classe A, principalmente, dos grupos da carne, pescado e ovo (principalmente carne). Também gosta dos produtos da classe C.
- Não gosta de alimentos da classe A, principalmente dos grupos dos produtos hortícolas e da carne, pescado e ovo (principalmente pescado).
- Gosta de grelhados, fritos e estufados.
- Não gosta de caldeiradas e cozidos.

1.1.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Gosta mais de cereais, pescado e ovo.
- Gosta mais de assados e cozidos.
- Gosta menos de estufados.

1.2. Eixo das atitudes

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de partida dos alunos de cada turma em relação às suas atitudes alimentares. As questões abordam a qualidade da alimentação e razões, tipo de alimentos, as refeições (constituição, número, hora, local e as razões das escolhas) e outros hábitos de consumo referentes a guloseimas, *snacks*, refrigerantes, fruta e bebidas e adição de açúcar. Referente a este eixo, tínhamos as questões 2, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 20, da 22 até à 54 e 79.

1.2.1. Resultados relativos ao eixo das atitudes

Quadro 12. Alimentos mais consumidos (Anexo III – Quadros 2G e 2H)

Classe	Turma G	Turma H
A	71	67
B	1	1
C	4	8
Alimento + escolhido	Arroz – 9	Arroz – 11

Os alunos escolheram preferencialmente alimentos da classe A, em especial, cereais e derivados e carne. Consomem uma razoável quantidade de produtos hortícolas e pouca fruta, lacticínios e leguminosas. Os alimentos da classe B foram os

menos escolhidos e os da classe C tiveram uma ocorrência não superior a 10%. Nas duas turmas o alimento mais escolhido pertence à classe A e foi “arroz”.

Quadro 13. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam (Anexo III – Quadros 4G e 4H)

Classe	Turma G	Turma H
A	74	71
B	2	-
C	-	2
Não responde	-	3
Alimento + escolhido	Tomate – 7	Sopa – 14

Os alunos escolheram, quase na totalidade, alimentos da classe A. Dentro desta classe as escolhas incidem nos grupos dos produtos hortícolas, das leguminosas e no peixe.

Quadro 14. Alimentos menos consumidos (Anexo III – Quadros 7G e 7H)

Classe	Turma G	Turma H
A	62	67
B	2	---
C	12	9
Alimento + escolhido	Cebola – 7	Cebola e Peixe – 6

Os produtos escolhidos foram, maioritariamente da classe A. Produtos hortícolas, pescado, fruta e leguminosas são os menos consumidos. O alimento mais escolhido foi a cebola e o peixe.

Quadro 15. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam (Anexo III – Quadros 9G e 9H)

Classe	Turma G	Turma H
A	17	4
B	12	21
C	44	48
Não Responde	3	3
Alimento + escolhido	Batata frita e hambúrguer – 10	Chocolate e hambúrguer – 10

A maioria dos produtos indicados pertence à classe C. As batatas fritas, hambúrgueres e chocolates são os produtos mais escolhidos.

Quadro 16. Refeições habitualmente realizadas

Refeição	Turma G			Turma H		
	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Primeiro Almoço	-	3	16	-	1	18
Merenda da Manhã	-	7	12	-	14	4
Almoço	-	-	19	-	-	19
Lanche	-	4	15	-	6	13
Jantar	-	1	18	-	-	19
Ceia	5	11	3	3	15	1

Com a exceção de um aluno da turma G, todos os alunos almoçam e jantam. Em relação ao primeiro almoço há alunos que nem sempre fazem esta refeição. A merenda da manhã e o lanche são refeições irregulares e a ceia é a refeição que os alunos menos fazem.

Quadro 17. Classificação da alimentação

Resposta	Turma G	Turma H
Muito Boa	6	2
Boa	10	13
Fraca	1	3
Não sei	2	1

Quadro 18. Razões da classificação da alimentação (Anexo III – Quadro 11G e 11H)

Motivo	Turma G	Turma H
Saúde	12	16
Responsabilidade dos pais	4	3
Outros	3	-

A maioria dos acha que tem uma alimentação boa ou muito boa. Nas duas turmas, a “Saúde” é a razão mais usada pelos alunos, seguida da “Responsabilidade dos pais”.

Quadro 19. Classificação da alimentação, em nome dos pais

Resposta	Turma G	Turma H
Muito Boa	3	-
Boa	9	13
Fraca	1	4
Não sei	6	2

Quadro 20. Motivos da classificação da alimentação (Anexo III – Quadro 12G e 12H)

Motivo	Turma G	Turma H
Saúde	8	8
Responsabilidade dos pais	4	11
Outros	7	-

A maioria dos alunos acha que, na opinião dos seus pais, a sua alimentação é boa ou muito boa. A maioria dos alunos da turma H justifica as suas opções com a “Responsabilidade dos pais” e, na turma G, a razão mais usada relaciona-se com a “Saúde”.

Quadro 21. Confeção alimentar mais consumida

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	9	9
Caldeiradas	1	1
Cozidos	14	8
Estufados	2	9
Fritos	9	5
Grelhados	3	6

Os alunos da turma G comem preferencialmente cozidos, assados e fritos e os da turma H comem mais assados, estufados e cozidos.

Quadro 22. Confeção alimentar menos consumida

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	4
Caldeiradas	11	10
Cozidos	1	6
Estufados	7	8
Fritos	8	4
Grelhados	8	6

A caldeirada é a confeção alimentar que os alunos menos consomem.

Quadro 23. Refeições relativas ao dia anterior

Refeição	Turma G				Turma H			
	Casa	Escola	Outro	Não fez	Casa	Escola	Outro	Não fez
PA	16	-	-	3	19	-	-	-
MM	-	18	-	1	9	4	1	5
Almoço	16	1	2	-	15	2	2	-
Lanche	15	1	2	1	2	15	-	2
Jantar	18	-	-	1	19	-	-	-
Ceia	7	-	-	12	5	-	-	14

PA – Primeiro almoço; MM – Merenda da manhã

Quadro 23a. Intervalo entre as refeições no dia anterior

Turma	Horas entre refeições			
	Menos 3h ½	3h ½ em 3h ½	Mais de 3h ½	Sem padrão
G	-	3	1	15
H	1	-	1	17

A maioria das refeições foi feita em casa ou na escola e mais uma vez se verifica que além da ceia, há refeições que os alunos não fazem. Em relação ao horário, na grande maioria dos casos, não há um padrão estabelecido.

Quadro 24. Alimentos consumidos ao primeiro almoço (Anexo III – Quadros 13G e 13H)

Turma	Classe							
	A						B	C
	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	---	---
G	9	-	-	12	-	3	8	-
H	18	-	-	17	1	3	3	-

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – carnes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

Nesta refeição, os grupos de alimentos preferenciais foram os dos grupos dos cereais e derivados e dos laticínios. Alguns produtos da classe B estiveram também presentes, nomeadamente, bolachas, bolos, leite achocolatado e néctares.

Quadro 25. Alimentos consumidos à merenda da manhã (Anexo III – Quadros 14G e 14H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	13	-	-	10	3	3	-	13	3	-
H	6	-	-	5	3	5	-	11	2	5

Ac – cereais; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

Resultados idênticos aos da questão anterior, mas com mais produtos da classe B e já alguns da classe C.

Quadro 26. Alimentos consumidos ao almoço (Anexo III – Quadros 15G e 15H)

	Classe								
	A							B	C
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Alg	Aag	---	---
G	16	6	2	1	17/2*	3	2	-	10
H	18	7	1	-	20/4*	3	-	-	5

* peixe; Ac – cereais; Ah – hortícolas; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Alg – leguminosas;

Aag - água

Os produtos do grupo dos cereais e derivados e a carne são os mais representados. Os produtos hortícolas estão presentes em cerca de 1/3 e a fruta é quase inexpressiva.

Quadro 27. Alimentos consumidos ao lanche (Anexo III – Quadros 16G e 16H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	8	-	3	11	2	2	1	9	2	1
H	6	-	1	10	4	2	-	12	4	2

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

Os resultados são idênticos aos da merenda da manhã.

Quadro 28. Alimentos consumidos ao jantar (Anexo III – Quadros 17G e 17H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Alg	Aag	---	---	Nada
G	17	9	7	-	19-7*	2	1	-	3	1
H	9	3	-	-	19-6*	-	-	-	11	-

*Pescado e ovo; Ac – cereais; Ah – hortícolas; Af – fruta; Acp – carnes, pescado e ovo; Alg – leguminosas; Aag - água

Resultados semelhantes aos do almoço. Produtos da classe C continuam presentes, mas desta vez mais na turma H.

Quadro 29. Alimentos consumidos à ceia (Anexo III – Quadros 18G e 18H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	1	-	1	3	-	-	-	4	1	12
H	2	-	1	1	-	1	1	3	-	14

Ac – cereais; Ah – hortícolas; Af – fruta; Al – laticínios; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

A ceia é a refeição que menos alunos fazem, por isso, os resultados sobre os produtos consumidos não são muito significativos.

Quadro 30. Composição do almoço/jantar em casa

Composição	Turma					
	G			H		
	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Sopa	-	15	4	-	11	8
Salada	-	6	13	-	14	5
Pão	1	7	11	-	2	17
Prato	-	1	18	-	-	19
Sobremesa	-	9	10	-	9	10
Bebida	-	1	18	-	-	19

A sopa, a salada e a sobremesa são os componentes da refeição que só às vezes estão disponíveis à mesa dos alunos, de ambas as turmas.

Quadro 31. Composição do almoço na cantina

	Turma G			Turma H		
Composição	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Sopa	-	-	13	-	-	19
Salada	-	6	7	-	18	1
Pão	-	-	13	-	-	19
Prato	-	-	13	-	-	19
Sobremesa	-	-	13	-	-	19
Bebida	-	-	13	-	-	19

A salada é o componente do almoço da escola que nem sempre está presente.

Quadro 32. Consumo dos vários componentes do almoço na escola

	Turma G			Turma H		
Consome	Nunca	Às vezes	Sempre	Nunca	Às vezes	Sempre
Sopa	1	9	3	2	14	3
Salada	3	8	2	2	6	11
Pão	2	4	7	-	8	11
Prato	-	-	13	-	6	13
Sobremesa	-	12	1	-	12	7
Bebida	1	4	8	3	8	8

Quadro 33. Razões do consumo dos componentes do almoço (Anexo III – Quadro 19G e 19H)

	Turma G				Turma H			
	Gosto	Saúde	Rp. Esc.	Outras	Gosto	Saúde	Rp. Esc.	Outras
Sopa	4	3	-	6	17	1	-	1
Salada	8	-	3	2	18	1	-	-
Pão	7	3	-	3	7	4	-	8
Prato	5	5	-	3	13	3	-	3
Sobremesa	5	5	-	3	13	2	-	4
Bebida	-	2	4	7	1	4	-	14
Total	29	18	7	24	69	15	-	30

Rp. Esc – Responsabilidade da Escola

Os alunos da turma G que almoçam na escola (13) comem sempre o prato. A sopa, salada e sobremesa são consumidas às vezes. Todos os alunos da turma H comem na escola e a maioria come salada, pão e prato, mas só come sopa e sobremesa às vezes. O gosto é a razão mais evocada para justificar as escolhas.

Quadro 34. Consumo dos vários componentes do almoço em casa

	Turma G			Turma H		
Consome	Nunca	Às vezes	Sempre	Nunca	Às vezes	Sempre
Sopa	-	17	2	1	9	9
Salada	2	9	8	1	8	10
Pão	4	6	9	1	10	8
Prato	-	2	17	-	4	15
Sobremesa	2	11	6	-	15	4
Bebida	1	3	15	-	1	18

Quadro 35. Razões do consumo dos componentes do almoço (Anexo III – Quadro 20G e 20H)

	Turma G				Turma H			
	Gosto	Saúde	Rp. Pais	Outras	Gosto	Saúde	Rp. Pais	Outras
Sopa	3	7	6	3	9	2	8	-
Salada	10	6	3	0	13	-	5	1
Pão	8	4	2	5	7	2	-	10
Prato	4	7	0	8	14	1	-	4
Sobremesa	10	2	1	6	7	1	1	10
Bebida	8	2	0	9	7	5	0	7
Total	43	28	12	31	57	11	14	32

Rp. Pais – Responsabilidade dos Pais

Em casa, a maioria dos alunos come sempre o prato. A sopa, a salada e a sobremesa são consumidas às vezes. O gosto é a principal razão das escolhas.

Quadro 36. Consumos habituais ao primeiro almoço (Anexo III – Quadros 21G e 21H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	16	-	-	17	1	5	-	6	-	1
H	19	-	-	16	1	3	-	4	-	-

Ac – cereais; Al – lacticínios; Acp – carnes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

As respostas a esta questão estão de acordo com o que os alunos referiram comer no primeiro almoço do dia anterior.

Quadro 37. Consumos habituais à merenda da manhã na escola (Anexo III – Quadros 22G e 22H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	10	-	1	3	5	3	1	16	2	2
H	10	-	-	10	7	5	-	12	3	1

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

Verifica-se um aumento do consumo de produtos da classe B – em particular *croissant*, bolos sem creme e bolachas – em comparação com o primeiro almoço.

Quadro 38. Consumos habituais à merenda da manhã em casa (Anexo III – Quadros 23G e 23H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	6	-	1	6	1	3	1	4	1	8
H	6	-	2	7	2	1	1	7	-	7

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

Quando a merenda da manhã é feita em casa há mais alunos que não a fazem. O tipo de consumo é semelhante ao da refeição feita na escola.

Quadro 39. Consumos habituais ao lanche na escola (Anexo III – Quadros 24G e 24H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	8	-	2	9	5	1	2	14	2	3
H	8	-	1	7	5	3	-	10	4	2

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

Esta refeição é semelhante à merenda da manhã.

Quadro 40. Consumos habituais ao lanche em casa (Anexo III – Quadros 25G e 25H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	8	-	2	13	1	3	2	11	1	1
H	11	-	2	11	5	1	1	9	3	4

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag - água

O tipo de produtos consumidos ao lanche, em casa, é semelhante aos consumidos quando a refeição é feita em escola.

Quadro 41. Refeições realizadas em tempo de aulas e respectivo local

Refeição	Turma G			Turma H		
	Casa	Escola	Outro	Casa	Escola	Outro
PA	17	-	-	18	-	-
MM	2	15	4	9	18	-
Almoço	18	13	-	19	19	-
Lanche	17	17	-	19	17	-
Jantar	19	-	-	19	-	-
Ceia	6	-	-	9	-	-

PA – Primeiro almoço; MM – Merenda da manhã

O primeiro almoço, o jantar e a ceia são refeições realizadas exclusivamente em casa. As outras refeições dependem do horário escolar.

Quadro 42. Compra de produtos no bufete.

	Turma G	Turma H
Sim	19	18
Não	-	1

Com a excepção de um aluno da turma H, todos costumam adquirir produtos alimentares no bufete escolar. Os produtos que os alunos mais adquirem no bufete pertencem às classes B e C. (Anexo III – Quadro 26 G e 26H)

Quadro 43. Consumo habitual de guloseimas

	Turma G	Turma H
Sim	19	19

Todos os alunos referiram ter o hábito de comer guloseimas. Apesar da grande variedade de guloseimas apresentadas, chicletes, gomas, chupas e chocolates são as mais consumidas (Anexo III – Quadros 27G e 27H). A maioria dos alunos come guloseimas todos os dias (Anexo III – Quadro 28GH).

Quadro 44. Consumo habitual de *snacks*

	Turma G	Turma H
Sim	13	16
Não	6	3

A maioria dos alunos consome *snacks*. As batatas fritas e os *Bollycao* (pães com chocolate) são os *snacks* mais consumidos (Anexo III – Quadros 29G e 29H). A maioria dos alunos da turma H que come estes produtos, fá-lo todos os dias, enquanto que na turma G é uma minoria que os come todos os dias (Anexo III – Quadro 30GH).

Quadro 45. Consumo habitual de refrigerantes

	Turma G	Turma H
Sim	19	19

Todos os alunos das duas turmas costumam beber refrigerantes. Apesar da grande variedade de refrigerantes bebidos pelos alunos de ambas as turmas, os mais referidos são *Ice Tea* e *Coca-Cola* (Anexo III – Quadros 31G e 31H). Quase todos os alunos da turma H bebem diariamente refrigerantes e na turma G essa situação ocorre em pouco mais de metade dos alunos (Anexo III – Quadro 32GH).

Quadro 46. Consumo habitual de fruta

	Turma G	Turma H
Sim	19	19

Todos os alunos afirmam comer fruta habitualmente. Aproximadamente $\frac{3}{4}$ dos alunos da turma H e mais de $\frac{3}{4}$ dos alunos da turma G comem uma peça de fruta ou menos por dia (Anexo III – Quadro 33GH).

Quadro 47. Consumo habitual de açúcar

	Turma G	Turma H
Sim	13	4
Não	6	15

Dois terços dos alunos, da turma G e 1/5, da turma H adoçam alimentos. O leite, o chá e o café são os alimentos mais adoçados pelos alunos (Anexo III – Quadros 34G e 34H).

Quadro 48. Bebidas consumidos diariamente

	Turma G						Turma H					
	Ag	SN	Rf	L	O	N	Ag	SN	Rf	L	O	N
PA	-	3	1	18	1	-	-	-	-	18	4	-
MM	5	1	5	12	-	1	1	-	12	4	1	2
Almoço	12	2	13	-	1	-	13	4	10	-	1	1
Lanche	4	1	5	12	1	-	1	2	11	5	-	2
Jantar	11	3	11	-	-	-	10	4	9	-	-	-
Ceia	2	-	1	7	-	10	5	-	10	5	1	7
FR	10	1	7	4	-	1	13	4	15	1	-	-
Total	44	11	43	53	3	12	43	14	67	33	7	12

PA – primeiro almoço; MM – merenda da manhã; FR – fora das refeições; Ag – água; SN – sumo natural; Rf – refrigerante; L – leite; O – outras; N – nada

A água, os refrigerantes e o leite são as bebidas mais consumidas. A água e os refrigerantes são consumidos, principalmente, ao almoço, ao jantar e fora das refeições. Os refrigerantes, na turma H, são também muito consumido na merenda da manhã e no lanche. O leite está mais presente no primeiro almoço, lanche e ceia.

Quadro 49. Boa alimentação é mais cara

	Turma G	Turma H
Sim	2	1
Não	14	12
Não sei	3	6

A maioria dos alunos acha que o custo económico não é um entrave à alimentação saudável.

1.2.2. Em resumo

1.2.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Come mais alimentos da classe A, principalmente cereais e carne.
- Come menos alimentos da classe A, principalmente peixe, fruta e leguminosas.
- Almoça sempre; primeiro almoço, lancha e janta quase sempre; merenda a meio da manhã às vezes; ceia poucas vezes.
- Considera que tem uma boa alimentação.
- Come mais cozidos e assados e menos caldeiradas e grelhados.
- No dia anterior comeu cereais em todas as refeições excepto à ceia; alimentos do grupo da carne, pescado e ovo ao almoço e ao jantar; hortícolas ao almoço; lacticínios ao primeiro almoço, à merenda, ao lanche e à ceia; produtos da classe B ao primeiro almoço, ao lanche e à ceia; produtos da classe C ao almoço.
- Ao almoço/jantar em casa, consome prato e bebida quase sempre; pão, salada e sobremesa às vezes e sopa poucas vezes.
- Ao almoço na escola, consome prato sempre; pão e bebida quase sempre; sopa, salada e sobremesa poucas vezes.
- A principal razão do consumo em casa e na escola é o gosto.
- Merenda mais na escola e lancha mais em casa.
- No bufete, adquire mais produtos das classes B e C.
- A frequência do consumo de guloseimas é diária, de refrigerantes é essencialmente diária, de *snacks* é essencialmente semanal e de fruta é de uma peça diária.
- Adoça alguns alimentos, particularmente bebidas.
- Bebe, principalmente e por ordem decrescente, água, leite e refrigerante.

O aluno da turma H:

- Come mais alimentos da classe A, principalmente cereais e carne.
- Come menos alimentos da classe A, principalmente hortícolas, peixe, fruta e leguminosas.
- Almoça e janta sempre; primeiro almoço quase sempre; lancha às vezes; merenda a meio da manhã e ceia poucas vezes.
- Considera que tem uma boa alimentação.
- Come mais assados e fritos e menos caldeiradas.
- No dia anterior comeu cereais em todas as refeições; alimentos do grupo da carne, pescado e ovo, principalmente, ao almoço e ao jantar; hortícolas ao almoço; lacticínios

ao primeiro almoço, à merenda e ao lanche; produtos da classe B ao lanche e à ceia; produtos da classe C ao almoço e ao jantar.

- Ao almoço/jantar em casa, consome prato e bebida quase sempre; salada, sopa e pão às vezes; sobremesa poucas vezes.
- Ao almoço na escola, consome prato, salada e pão quase sempre; sobremesa e bebida às vezes; sopa poucas vezes.
- A principal razão do consumo em casa e na escola é o gosto.
- Merenda e lancha mais na escola.
- No bufete, adquire mais produtos das classes B e C.
- A frequência do consumo de guloseimas e de refrigerantes é diária, de *snacks* é essencialmente diária e de fruta é de uma peça diária.
- Não adoça alimentos.
- Bebe, principalmente e por ordem decrescente, refrigerante, água e leite.

1.2.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Come mais leguminosas e fruta e menos alimentos da classe C;
- Faz mais refeições, em particular, a merenda da manhã;
- Come mais cozidos e menos fritos;
- No dia anterior comeu mais produtos da classe B ao primeiro almoço; ao almoço mais cereais e menos hortícolas; ao lanche mais lacticínios e menos da classe B; ao jantar menos cereais; à ceia mais lacticínios e menos cereais;
- Ao almoço/jantar, em casa, consome mais sobremesa e menos sopa;
- Ao almoço, na escola, consome mais sopa, prato e bebida e menos salada e sobremesa;
- Lancha mais em casa;
- No bufete compra menos produtos das classes B e C;
- Consome menos guloseimas, *snacks*, refrigerantes e fruta;
- Adoça mais alimentos;
- Bebe mais leite e menos refrigerantes.

1.2.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais

As questões 4, 9 e 13 pretendiam averiguar as semelhanças e/ou diferenças entre as atitudes dos pais, manifestadas nos “conselhos” que dão aos seus filhos, e as

dos filhos, mas vistas, somente, pela posição dos filhos. Aquelas questões foram comparadas, respectivamente, com as questões 2, 7 e 12.

Verificamos que as respostas às questões relacionadas apresentam diferenças significativas entre os alimentos que os pais mais e menos querem que os seus filhos comam e os que eles comem. Em ambas as turmas, os resultados apontam para o desejo de um maior consumo de produtos hortícolas e de peixe e um menor consumo de produtos da classe C.

Quanto à qualidade da alimentação os alunos acham-na boa. Mas a qualidade da alimentação é menor quando os alunos respondem pelos seus pais.

1.3. Eixo dos conhecimentos

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de partida dos alunos de cada turma em relação aos seus conhecimentos alimentares: nutrientes e suas funções, grupos de alimentos, constituição dos alimentos, doenças por consumo excessivo e deficitário de determinados alimentos ou nutrientes e alimento e confecção alimentar mais e menos saudáveis. Referente a este eixo, tínhamos as questões 3, 5, 8, 10, 15, 17, 19, 21, e da 55 até à 78.

1.3.1. Resultados relativos ao eixo dos conhecimentos

Quadro 50. Alimentos considerados mais saudáveis (Anexo III – Quadros 3G e 4H)

Classe	Turma G	Turma H
A	76	76
Alimento + escolhido	Alface – 7	Peixe – 9

Os alunos só escolheram alimentos da classe A, principalmente produtos hortícolas, fruta e peixe. Na turma G o alimento mais escolhido foi a alface e na turma H foi o peixe.

Quadro 51. Alimentos que os pais consideram mais saudáveis (Anexo III – Quadros 5G e 5H)

Classe	Turma G	Turma H
A	76	76
Alimento + escolhido	Maçã – 8	Peixe – 14

A turma G valorizou mais os produtos hortícolas, a fruta, as leguminosas e o peixe. Com a excepção da fruta as opções da turma H são iguais. A maçã e o peixe foram os alimentos mais escolhidos.

Quadro 52. Alimentos considerados menos saudáveis (Anexo III – Quadros 8G e 8H)

Classe	Turma G	Turma H
A	21	4
B	9	13
C	42	56
Não responde	4	3
Alimento + escolhido	Batatas fritas – 12	Batatas fritas – 12

Os alunos escolheram maioritariamente alimentos da classe C como os menos saudáveis e deram algum destaque aos produtos da classe B. A batata frita foi o alimento mais escolhido. Dos alimentos da classe A salientam-se “carnes vermelhas”, “carnes gordas”, “bife grelhado”, “ovos fritos” e “frango do churrasco”.

Quadro 53. Alimentos que os pais consideram menos saudáveis (Anexo III – Quadros 10G e 10H)

Classe	Turma G	Turma H
A	17	3
B	12	9
C	46	62
Não Responde	1	2
Alimento + escolhido	Batata frita – 11	Hambúrguer – 14

A maioria dos alunos escolheu produtos da classe C. Os alimentos mais escolhidos são a batata frita e o hambúrguer.

Quadro 54. Confeções alimentares consideradas mais saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	5	3
Caldeiradas	5	11
Cozidos	17	17
Estufados	6	3
Grelhados	5	3

Quase todos os alunos referiram os cozidos como a confecção mais saudável. Na turma H salientam-se, também, as referências às caldeiradas.

Quadro 55. Confeções alimentares que os pais consideram mais saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	6	2
Caldeiradas	5	12
Cozidos	17	16
Estufados	7	4
Grelhados	3	3

A confecção mais indicada foi a cozedura e, na turma H, salientam-se também as caldeiradas.

Quadro 56. Confeções alimentares consideradas menos saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	5	4
Caldeiradas	-	1
Estufados	4	4
Fritos	19	19
Grelhados	10	9

Todos os alunos referiram os fritos como a confecção alimentar menos saudável e em segundo lugar destacaram os grelhados.

Quadro 57. Confeções alimentares que os pais consideram menos saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	5
Caldeiradas	-	1
Estufados	4	1
Fritos	19	19
Grelhados	12	10
Não responde	-	2

A confecção mais escolhida foi os fritos, seguida dos grelhados.

Quadro 58. Os alimentos são constituídos por nutrientes

	Turma G	Turma H
Sim	11	4
Não	8	15

Na turma G mais de metade dos alunos afirmou saber que os alimentos são constituídos por nutrientes e na turma H esse valor não chega a 1/4. Dos exemplos dados, nenhum está errado e a maioria é adequada (Anexo III – Quadro 35G e 35H). Vitaminas, cálcio e ferro são as substâncias que os alunos mais associam aos constituintes dos alimentos.

Quadro 59. Funções dos nutrientes

	Função						Total		
	Construtora		Energética		Reguladora				
	Respostas		Respostas		Respostas		Respostas		
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas	Certas	Erradas	Certas	Erradas	NS
G	17	15	20	31	7	13	44	59	48
H	10	5	7	15	5	3	22	23	88

NS – Não sabe

Ambas as turmas têm mais respostas certas nos nutrientes com função construtora e mais respostas erradas para as funções energética e reguladora. Na globalidade verificamos que o número de respostas certas é inferior ao das erradas.

Quadro 60. Refeições diárias para um jovem (Anexo III – Quadro 36GH)

Turma	Refeição					
	PA	MM	A	L	J	C
G	19	15	19	19	19	10
H	19	17	19	18	19	12

PA – primeiro almoço; MM – merenda da manhã; A – almoço; L – lanche; J – jantar; C – ceia

O primeiro almoço, o almoço, o lanche e o jantar foram as refeições escolhidas por todos os alunos. As refeições menos valorizadas foram a merenda da manhã e a ceia. Quanto ao horário não há um padrão definido.

A maioria dos alunos identificou dois alimentos do grupo do leite. (Anexo III – Quadros 37G e 37H)

A maioria dos alunos não respondeu à questão sobre alimentos da família do feijão (Anexo III – Quadros 38G e 38H).

A maioria dos alunos não respondeu à questão sobre alimentos da família do azeite (Anexo III – Quadros 39G e 39H).

Quase todos os alunos não responderam à questão sobre alimentos da família dos ovos (Anexo III – Quadros 40G e 40H)

Quase todos os alunos não responderam à questão sobre alimentos da família do arroz (Anexo III – Quadros 41G e 41H)

Quadro 61. Alimentos mais e menos rico em água (Anexo III – Quadros 42GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	3	16	11	8
H	2	17	8	11

Os alunos identificaram melhor o alimento menos rico em água.

Quadro 62. Alimentos mais e menos rico em gordura (Anexo III – Quadros 43GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	5	14	5	14
H	4	15	4	15

A maioria das respostas dos alunos está errada.

Quadro 63. Alimentos mais e menos rico em vitamina C (Anexo III – Quadros 44GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	6	13	5	14
H	4	15	4	15

A maioria das respostas dos alunos está errada.

Quadro 64. Alimentos mais e menos rico em cálcio (Anexo III – Quadros 45GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	15	4	3	16
H	13	6	9	10

O número de respostas certas e erradas é sensivelmente idêntico para o alimento mais rico em cálcio.

Quadro 65. Alimentos mais e menos rico em sal (Anexo III – Quadros 46GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	1	18	0	19
H	1	18	0	19

Quase todas as respostas estão erradas.

Quadro 66. Alimentos mais e menos rico em proteínas (Anexo III – Quadros 47GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	3	16	15	4
H	4	15	10	9

Os alunos da turma G identificaram melhor o alimento menos rico em proteínas.

Quadro 67. Alimentos mais e menos rico em glícidos (Anexo III – Quadros 48GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	7	12	9	10
H	4	15	6	13

A maioria das respostas está errada.

Quadro 68. Alimentos mais e menos rico em fibras (Anexo III – Quadros 49GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	12	7	12	7
H	10	9	8	11

Na turma G há mais respostas certas para os alimentos mais e menos ricos em fibras. A turma H tem mais respostas certas para o alimento mais rico e mais erradas para o menos rico, mas com valores são muito semelhantes.

Quadro 69. Alimentos mais e menos energético (Anexo III – Quadros 50GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	6	13	3	16
H	1	18	1	18

A grande maioria das respostas dadas está errada.

Quadro 70. Relação entre alimentação e saúde

Resposta	Turma G	Turma H
Muita	16	19
Pouca	1	-
Não sei	2	-

A maioria dos alunos acha que a alimentação está muito relacionada com a saúde.

A maioria dos alunos apresentou benefícios da boa alimentação. A “Boa saúde” é o benefício mais associado à alimentação (Anexo III – Quadros 51G e 51H).

A diabetes e a obesidade são as doenças que os alunos mais associam à alimentação (Anexo III – Quadros 52G e 52H).

A diabetes é a doença mais associada com o consumo excessivo de açúcar. (Anexo III – Quadros 53G e 53H)

A maioria dos alunos não identificou doenças relacionadas com o consumo excessivo de álcool (Anexo III – Quadros 54G e 54H).

A maioria dos alunos não identificou doenças relacionadas com o consumo excessivo de fritos (Anexo III – Quadros 55G e 55H).

Obesidade e colesterol elevado são as doenças mais associadas com o consumo excessivo de gorduras (Anexo III – Quadros 56G e 56H).

A maioria dos alunos não identificou doenças relacionadas com o excessivo consumo de sal (Anexo III – Quadros 57G e 57H).

A maioria dos alunos não identificou doenças relacionadas com o baixo consumo de fruta (Anexo III – Quadros 58G e 58H) de produtos hortícolas (Anexo III – Quadros 59G e 59H) e de fibras (Anexo III – Quadros 60G e 60H).

1.3.2. Em resumo

1.3.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Considera mais saudáveis, exclusivamente, alimentos da classe A, particularmente, dos grupos dos produtos hortícolas, da fruta, dos cereais e tubérculos, da carne, peixe e ovo e das leguminosas.
- Considera menos saudáveis os alimentos da classe C, mas também alguns da A, principalmente, dos grupos da carne, peixe e ovo e dos cereais.
- Considera como confecções mais saudáveis os cozidos e as caldeiradas.
- Considera como confecções menos saudáveis os fritos e os grelhados.
- Diz saber que os alimentos são constituídos por nutrientes e apresenta vitaminas, cálcio e ferro como exemplos.
- Acha que um jovem deve fazer 6 refeições diárias: primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia, mas valoriza menos a ceia. O horário das refeições não apresenta um padrão.
- Dá exemplos de alimentos da família do leite.
- Identifica o leite como alimento rico em cálcio, os brócolos como alimento rico em fibras e a cola como bebida menos rica em água.
- Pensa que a alimentação está muito relacionada com a saúde.
- Apresenta vários benefícios da alimentação, com destaque para a saúde como o principal benefício da alimentação.
- Apresenta várias doenças relacionadas com a alimentação, com destaque para a diabetes.
- Apresenta doenças relacionadas com os consumos excessivos de açúcar – diabetes; gorduras – colesterol elevado e obesidade.

O aluno da turma H:

- Considera mais saudáveis, exclusivamente, alimentos da classe A, particularmente dos grupos dos produtos hortícolas, da carne peixe e ovo e dos cereais e tubérculos.
- Considera menos saudáveis os alimentos da classe C, mas também alguns da B.
- Considera como confecções mais saudáveis os cozidos e as caldeiradas.
- Considera como confecções menos saudáveis os fritos e os grelhados.
- Apresenta vitaminas, cálcio, ferro e fibras como exemplos de nutrientes.
- Acha que um jovem deve fazer 6 refeições diárias: primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia, mas valoriza menos a ceia. O horário das refeições não apresenta um padrão.
- Dá exemplos de alimentos da família do leite.
- Identifica o leite como alimento rico em cálcio e os brócolos como alimento rico em fibras.
- Pensa que a alimentação está muito relacionada com a saúde.
- Apresenta vários benefícios da alimentação, com destaque para a saúde como o principal benefício da alimentação.
- Apresenta várias doenças relacionadas com a alimentação, com destaque para a diabetes.
- Apresenta doenças relacionadas com os consumos excessivos de açúcar – diabetes; gorduras – obesidade.

1.3.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Considera mais saudáveis a fruta e as leguminosas e menos saudáveis alguns alimentos da classe A.
- Sabe que os alimentos são constituídos por nutrientes.
- Dá maior destaque à saúde como principal benefício de uma boa alimentação.

1.3.2.3. Comparação entre os conhecimentos dos filhos e dos pais

As questões 5, 10, 17 e 21 pretendiam averiguar as semelhanças e/ou diferenças entre os conhecimentos dos pais e dos filhos, mas vistos, somente, pela posição dos filhos. Aquelas questões foram comparadas com as questões 3, 8, 15 e 19, respectivamente, que apresentavam as posições dos alunos relativas aos mesmos assuntos.

Verificamos que as respostas às várias questões relacionadas são muito semelhantes. Em nossa opinião, essa semelhança pode indiciar que os conhecimentos dos filhos reproduzem os dos pais ou que, ao responderem pelos seus pais, os alunos apresentam a sua própria posição. No entanto, se atendermos ao facto de nas questões que pretendiam averiguar das semelhanças/diferenças entre pais e filhos em relação às atitudes as diferenças foram muito significativas, parece-nos que é mais provável a possibilidade em que os conhecimentos dos filhos reproduzem os dos pais.

2. Desenvolvimento do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”

2.1. Bases do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”

Nunca pretendemos definir um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” rígido, programado do princípio ao fim e com pouca margem de manobra, nem desenhá-lo em função dos possíveis desajustes alimentares revelados pelos alunos através das respostas ao questionário 1, na sua primeira aplicação, como referimos no ponto 1 da Metodologia. Tão pouco desejámos trabalhar os conhecimentos em função das questões desse eixo constantes no questionário. Foi sempre nossa intenção desenvolver temas que abordassem a alimentação de uma forma global, com o objectivo da aquisição de conhecimentos e do desenvolvimento de competências, por parte dos alunos, que lhes permitam uma cidadania mais activa, consciente, capaz e favorecedora da sua saúde.

Assim, alinhavámos objectivos que serviriam de base ao programa e definimos os temas que nos pareceram possíveis de trabalhar, face aos constrangimentos materiais e espaciais da escola e face aos constrangimentos dos horários dos alunos, nosso e das instalações escolares. A acompanhar os temas, seleccionámos bibliografia adequada ao nível etário dos alunos e adaptámos outra de forma a torná-la adequada. Esta opção pela selecção da bibliografia prendeu-se com o facto de ser uma competência ainda pouco desenvolvida em alunos deste nível de ensino e, assim, ganharmos tempo para a realização de outras actividades.

Apesar do objectivo deste programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” ter por base a prevenção da obesidade, pensamos que esta só tem sentido quando trabalhada no vasto campo da alimentação em geral e não no enfoque particularmente dirigido à obesidade e à sua prevenção. Ou seja, a intenção era apetrechar os alunos com ferramentas que lhes permitam optar por um estilo de vida saudável (WHO, 1997), onde a alimentação tem um papel importante, e não

apresentar a obesidade como um castigo de que só se é salvo se se seguir uma rígida cartilha de proibições e restrições. *“Assustar, exagerar, dramatizar, limitar-se à informação ou à mensagem moralizante, têm efeitos prejudiciais”*. (Matos, 2004).

Deste modo, partimos para esta caminhada com três decisões tomadas: definição de objectivos gerais; definição de grandes temas; selecção da bibliografia.

Quanto aos objectivos gerais, definimos os que se seguem:

- Sensibilizar para a importância da alimentação.
- Percepcionar os estilos alimentares dos jovens.
- Sensibilizar para a necessidade de mudança de hábitos alimentares;
- Comunicar os trabalhos desenvolvidos à comunidade educativa.

Estes objectivos foram-se dividindo em objectivos mais específicos em função de cada uma das actividades a desenvolver.

O campo de estudo da alimentação é muito vasto e o tempo disponível para desenvolver este trabalho estava limitado, por isso procurámos grandes temas que desmultiplicados em subtemas proporcionassem o seu aprofundamento. Não esquecemos a vontade dos alunos, porque *“a promoção da saúde deve ser efectuada por e com e não sobre e para as pessoas”* (WHO, 1997). Assim, a um dado momento do trabalho propusemos quatro temas, tantos quantos os grupos de trabalho, e pedimos sugestões de subtemas para os desenvolver.

Quanto aos grandes temas definimos os seguintes:

- Alimentos e Produtos Alimentares;
- Regras da Alimentação Saudável;
- Principais Erros Alimentares dos Portugueses;
- Doenças de Causas Alimentares.

Da recolha das sugestões dos alunos e do que tínhamos em mente, organizámos os temas em subtemas mais específicos de modo a dar unidade à diversidade. Para o desenvolvimento dos subtemas apresentámos algumas orientações e seleccionámos a bibliografia necessária (Anexo IV – Tabelas 1 e 2).

Em Março, enriquecemos o programa com duas novas actividades que se relacionavam entre si e com as já realizadas e previstas. Essas actividades consistiam em desenvolver modelos do corpo humano e dos grupos de alimentos, em função da sua composição.

2.2. A opção por uma abordagem “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS)

Depois da II Guerra Mundial puseram-se em causa os efeitos da ciência e da tecnologia como garante do bem-estar social. Ou seja, a ideia alimentada no século XIX durante o Iluminismo de que na ciência e na tecnologia se encontrava a solução para todos os problemas e que com elas as sociedades seriam mais justas e promissoras ruiu. O desenvolvimento tecnológico para fins militares, as guerras, os desastres ambientais e o aumento de desigualdades foram algumas das circunstâncias que contribuíram para o aumento da desconfiança na ciência (Silveira, 2006).

A pobre literacia científica das populações é um factor limitativo da participação cívica, do progresso científico, tecnológico, social, económico, enfim, interfere no desenvolvimento social que pode ser invertido se se melhorarem os níveis de literacia (Irwin, 1995; Gonçalves, 2000).

É neste contexto de descrença na ciência e de fraca literacia científica das pessoas em geral e da compreensão que ela contribui para formar melhores cidadãos, que aparece o movimento CTS a partir dos anos sessenta do século passado.

A abordagem CTS pretende promover o ensino das ciências num âmbito mais abrangente, que permita aos alunos a compreensão do impacto que a ciência e a tecnologia têm na sociedade e o papel que esta tem no desenvolvimento daquelas.

Este movimento no ensino da ciência desloca o enfoque para situações da vida real em que a ciência está intimamente ligada à tecnologia e à sociedade numa teia de relações que se influenciam em todos os sentidos (Martins, 2002). A abordagem CTS, ao trabalhar sobre a realidade, facilita o desenvolvimento de competências necessárias para procurar, analisar e valorizar informação, para tomar decisões e reflectir sobre os valores dessas decisões e das próprias tecnologia e ciência (Cutcliffe, 1990, citado por Díaz, 2002). Esta forma mais “larga” de ensinar as ciências, que olha de diferentes janelas, mobiliza os conceitos necessários para encontrar uma interpretação/explicação do problema formulado e promove o aparecimento de questões que a tecnologia e o conhecimento tecnológico introduzem na sociedade (Martins, 2002). Esta dinâmica contribui para formar cidadãos com mais e melhores competências, e, por isso, capazes de aplicar os seus conhecimentos para intervir e transformar a sociedade, no sentido de a tornar socialmente mais justa e mais evoluída (Díaz, 2002) e, deste modo, estaremos perante um ensino de “*ciencia com fuertes implicaciones sociales*” (Díaz, 2002).

O movimento CTS rompe com o trabalho disciplinar estanque onde os conhecimentos de uma disciplina parecem nada ter a ver com os das outras e onde, muitas vezes, um determinado conceito aprendido numa disciplina não é mobilizado para outra, porque se são disciplinas diferentes não faz sentido, para muitos alunos, utilizarem os mesmos conceitos. Assim, é fundamental que os conceitos surjam interiormente nos alunos como uma forma de dar sentido às suas respostas para os problemas propostos (Martins, 2002) ou “*a aprendizagem dos conceitos e dos processos surge como uma necessidade sentida pelos alunos*” (Cachapuz, 2002: 175). Deste modo, é de todo relevante que os problemas propostos sejam ricos, estimulantes e actuais, para provocarem nos jovens a vontade de os resolver. Na resolução de situações-problema constroem e cimentam a sua formação, pois vão adquirindo conhecimentos fundamentais bem como ideias científicas (Martins, 2002).

Ainda no modo de olhar a disciplina, que se altera no movimento CTS, podemos dizer que passa a estar de portas abertas para poder “*ser encarada sob uma multiplicidade de aspectos*” (Pereira, 1992: 206). A realidade não é um cadinho onde se experimenta de modo controlado e se estudam as variáveis que, naquele momento, interessam. Por isso, o ensino das ciências numa perspectiva CTS, ao partir de situações-problema, deve procurar as respostas possíveis em diversos domínios, recrutando ou apropriando saberes de áreas mais ou menos próximas, mas todas elas implicadas nas soluções procuradas, afastando-se da lógica disciplinar (Cachapuz, 2002).

A necessidade de dirigir os conhecimentos para o quotidiano, para a realidade, é outra das características deste movimento que, ao promover o desenvolvimento de competências nos domínios dos conhecimentos, dos procedimentos e das atitudes e valores, favorece e prepara os alunos para uma participação mais efectiva, activa, e responsável. Este tipo de participação exige uma sólida formação, incluindo a compreensão das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (Pereira, 1992).

Pelo exposto infere-se outra característica do movimento CTS que está relacionada com o currículo de ciências, que tem de construir-se em torno de grandes áreas actuais, permitindo a selecção de temas socialmente interessantes e provocatórios (Martins, 2002) e de organizar-se de forma mais dinâmica.

O currículo nacional da área das Ciências Físicas e Naturais já evidencia e promove a perspectiva CTS e especifica as competências fundamentais de conhecimento, de raciocínio, de comunicação e de atitudes científicas e sociais para uma aprendizagem ao longo da vida (Galvão, 2004), o que vai ao encontro da responsabilidade do ensino formal (Martins, 2002).

Também ao nível da motivação dos alunos a experiência de ensino CTS parece ser uma resposta eficaz (Cachapuz, 2002) e alunos motivados geram e são gerados por professores motivados, num ciclo que só poderá dar melhores resultados.

Actualmente, ainda se baseia muito o ensino dos conteúdos no manual da disciplina, adoptado em reunião de departamento. Para além do manual escolar, de questionável qualidade, são poucos e pouco criativos os restantes recursos didácticos utilizados. Para promover o ensino CTS é necessário produzir material didáctico que contextualize os temas a abordar e mostre as relações existentes entre as três vertentes (Martins, 2002) a que constantemente se faz referência. Os recursos didácticos entendidos como *“todos os meios que podem mediar os processos de ensino e de aprendizagem”* (Martins, 2002:87) são escassos, mostrando que esta é uma área onde quase tudo está por fazer e com grande potencialidade em trabalhos de investigação (Martins, 2002). A sua importância é fundamental no sucesso das aprendizagens, particularmente no movimento CTS, pois promove um conhecimento mais activo e proactivo e em íntima relação com os processos, os valores e as atitudes. Assim, é necessário criar materiais associados às aprendizagens (Martins, 2002), que sejam actuais, dinâmicos e interactivos.

Todo o trabalho desenvolvido com os alunos, que denominámos de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”, teve por base as competências gerais definidas no Currículo Nacional, as competências específicas para a área das Ciências Físicas e Naturais e experiências de aprendizagem como observação, recolha e organização de informação, reflexão sobre o meio envolvente; concepção de projectos; realização de actividades experimentais; comunicação do resultado das pesquisas e projectos; realização de trabalho cooperativo e individual.

Naturalmente que o processo de ensino-aprendizagem não se esgota nas actividades propostas, pois elas são essencialmente pontos de partida e não de chegada. Nada substitui a riqueza de ideias, de conhecimentos, de dúvidas, de esclarecimentos que surgem da participação e do contributo de muitos, principalmente de crianças curiosas e motivadas. Na elaboração das actividades tivemos em atenção a provocação em termos de pensamento, da procura de respostas e da tomada de decisões.

2.3. Organização da intervenção com os alunos

Nas duas primeiras sessões, os trabalhos realizaram-se em grande grupo. No final da 2ª sessão, dividimos os 20 alunos em quatro grupos de cinco elementos que

desenvolveram as actividades realizadas entre a 3ª e a 8ª sessões. Durante a 9ª e a 19ª sessões, cada grupo subdividiu-se em subgrupos de três, dois ou de um aluno para desenvolverem os diferentes subtemas referentes ao tema do grupo. Por sugestão dos alunos e anuência da nossa parte, os grupos foram reformulados no início do mês de Maio. Como uma das alunas da turma foi transferida para outra escola, a turma ficou com 19 alunos e formaram-se três grupos de cinco elementos e um grupo de quatro elementos. Estes grupos desenvolveram os trabalhos realizados entre a 20ª e 25ª sessões. No desenvolvimento das exposições, os alunos trabalharam em cooperação uns com os outros e connosco, individualmente e/ou formando grupos de conveniência.

As sessões realizaram-se em dois locais diferentes da escola: sala B1 e sala B6. A sala B1 é uma vulgar sala de aula, com cadeiras e mesas, onde os alunos desenvolveram a maioria dos trabalhos. A sala B6 é uma sala com computadores, onde os alunos construíram as suas apresentações em *PowerPoint*. As actividades realizadas no âmbito da Área de Projecto foram montadas na sala ACN e as realizadas para os pais foram montadas no Salão de alunos.

As sessões começaram a 10 de Novembro de 2005 e terminaram 15 de Junho de 2006. Durante todas as semanas do período de aulas, ou seja, sem contar com as interrupções lectivas, reuníamos às quintas-feiras das 13:45h às 14:30h. Ao todo realizaram-se 26 sessões.

2.4. Actividades desenvolvidas

Para tentarmos cumprir os objectivos propostos, desenvolvemos um conjunto de actividades a serem realizadas nas várias sessões de que dispúnhamos. As primeiras sessões assentaram num diálogo informal sobre a opinião dos alunos relativa aos conhecimentos alimentares dos próprios e dos seus pais e ao impacto que a melhoria desses conhecimentos podia ter nas suas atitudes alimentares. Abordámos também, possíveis temáticas e actividades que os alunos gostariam de desenvolver e disponibilizámos livros, notícias de jornais e folhetos informativos sobre alimentação, para os alunos consultarem. Após estas sessões de enquadramento dos alunos na temática da alimentação e nas possíveis formas de trabalhar, baseámos as restantes sessões em fichas de trabalho que orientavam as actividades.

Para cumprir o objectivo de comunicar os trabalhos realizados à comunidade educativa, aproveitámos uma actividade do Projecto Educativo da Escola que consistia numa manhã dedicada à apresentação/exposição de trabalhos desenvolvidos no

âmbito da Área de Projecto que, no 6º Ano de escolaridade, tem como tema geral “Educação para a Saúde”. Assim, idealizámos uma exposição que reflectisse as aprendizagens dos alunos e lhes permitisse transmiti-las a outros alunos da escola do mesmo ano de escolaridade e onde estes pudessem participar. Ainda relativo a este objectivo desenvolvemos mais duas actividades: apresentação da referida exposição aos pais, irmãos e outros familiares dos alunos envolvidos neste trabalho e desenvolvemos, em Formação Cívica, um projecto para uma agenda escolar com o tema “Alimentação Saudável e Actividade Física”, que apresentámos à Câmara Municipal de Santa Maria da Feira para que fizesse a sua impressão e distribuição.

2.4.1. Actividades desenvolvidas durante as sessões

2.4.1.1. Primeira sessão

Nesta sessão, perguntámos aos alunos o que achavam sobre os seus conhecimentos alimentares, ao que todos responderam que *“eram mais ou menos”*. Também perguntámos se achavam que ao saberem mais sobre alimentação modificariam o seu tipo de alimentação. Os alunos dividiram-se em dois grupos nas respostas dadas: 11 acharam que se alimentariam melhor e 9 que não mudavam o seu tipo de alimentação. Depois perguntámos aos que achavam que não mudavam a sua alimentação, quais eram as razões que impediam a alteração das atitudes. A falta de força de vontade foi evocada por quatro alunos, o hábito por três alunos, um referiu *“Não troco o que gosto de comer mesmo que faça mal”* e outro aluno disse que não mudava porque a sua alimentação já era boa.

Confrontámos então os alunos com a questão: *“Se não servir para melhorar a vossa alimentação, talvez não valha a pena realizarmos este trabalho? Afinal, vamos estar aqui bastante tempo.”* Vários alunos referiram que *“Podemos não cumprir o que aprendermos, mas é sempre melhor ter mais conhecimentos”* e os restantes concordaram com a referência.

Também quisemos saber a opinião dos alunos sobre os conhecimentos alimentares dos seus pais. Os resultados apontaram para dezoito alunos que consideram os conhecimentos dos pais bons e dois mais ou menos. Disseram ainda que, às vezes, os pais fazem a vontade aos filhos deixando-os comer o que não é saudável.

2.4.1.2. Segunda sessão

Iniciámos esta sessão com uma mostra de material – livros, folhetos, artigo de jornal, CD-ROM, brochuras... – sobre alimentação (Anexo IV – Tabela 3) que os alunos puderam manusear à sua vontade. Sugerimos aos alunos que solicitassem ao Instituto do Consumidor, através do seu site, material relativo à educação alimentar, dirigido as mais jovens. Disponibilizámos a informação necessária para procederem ao pedido e aconselhámos a que dissessem que iam desenvolver trabalhos na área alimentar. Como curiosidade, referimos que todos os alunos que solicitaram material, a maioria, receberam entre dois a três produtos diferentes.

Depois foram pedidas e lançadas ideias sobre os temas a trabalhar, as formas de trabalhar e o(s) modo(s) de os apresentar. Das ideias surgidas por parte dos alunos, destacamos as seguintes temáticas: Lista de alimentos saudáveis para estudar; Anorexia; Obesidade infantil; Como combater o colesterol alto. Quanto aos modos de trabalhar referiram os trabalhos em grupo e individual. Como forma de apresentar os trabalhos, os alunos sugeriram: Fazer uma Roda de Alimentos gigante; apresentar, em *PowerPoint* os trabalhos à turma e aos alunos dos 5º e 6º anos; fazer uma entrevista a nutricionistas; realizar uma peça de teatro.

No final desta sessão formaram-se os grupos sugeridos por nós, uma vez que os alunos não se entenderam na formação dos mesmos.

2.4.1.3. Terceira e quarta sessões

Para estas sessões propusemos a realização da Ficha Nº 1 (Anexo IV), igual para todos os grupos, que tinha os seguintes objectivos:

- Sensibilizar para a importância da alimentação.
- Percepcionar os estilos alimentares dos jovens.
- Sensibilizar para a necessidade de mudança de hábitos alimentares.

Da realização da referida ficha os alunos elaboraram as seguintes reflexões:

- A alimentação saudável impede o aparecimento de certas doenças.
- Actualmente, não fazemos uma alimentação saudável.
- O consumo excessivo ou deficitário de determinados produtos alimentares e a realização de poucas refeições são os principais erros alimentares dos jovens portugueses.
- É necessário mudar os hábitos alimentares actuais, porque são causadores de doenças.

- Os erros alimentares devem ser corrigidos pelos que os cometem com a participação do Ministério da Saúde e dos meios de Comunicação Social na divulgação de mensagens saudáveis; através da informação e da alteração dos hábitos; em casa e fora de casa, nomeadamente, cafés, restaurantes, supermercados e bufetes das escolas; a começar já e de forma gradual.

2.4.1.4. Quinta e sexta sessões

Para estas sessões propusemos a realização da Ficha Nº 2 (Anexo IV), igual para todos os grupos, que tinha os seguintes objectivos:

- Conhecer a constituição de produtos alimentares.
- Sensibilizar para a importância da informação nutricional dos rótulos.
- Percepcionar os estilos alimentares dos jovens.
- Sensibilizar para a necessidade de mudança de hábitos alimentares.

Nesta ficha, os alunos observaram, analisaram e compararam rótulos de produtos alimentares, com especial atenção à lista de ingredientes, quantidade de aditivos vitaminas e minerais, informação nutricional relativa à quantidade e valor calórico de glícidos, lípidos e proteínas e ao valor calórico total. Da realização da referida ficha os alunos elaboraram as seguintes reflexões:

- Há produtos alimentares mais e menos saudáveis.
- A informação contida nos rótulos permite-nos avaliar a qualidade nutricional dos produtos alimentares e ajuda-nos a comparar com outros produtos semelhantes.

Material utilizado nestas sessões – Documento sobre os principais erros alimentares dos portugueses (Anexo IV – Documento 2).

2.4.1.5. Sétima e oitava sessões

Estas sessões tiveram por base as Fichas Nº 3ª, 3b, 3c e 3d (Anexo IV), igual para todos os grupos, com a excepção do tema, que tinha os seguintes objectivos:

- Sensibilizar para a importância da alimentação.
- Percepcionar os estilos alimentares dos jovens.
- Sensibilizar para a necessidade de mudança de hábitos alimentares.
- Definir os subtemas a tratar dentro do tema proposto.

Nesta ficha, os alunos apresentaram sugestões de subtemas para tratar um determinado tema, proposto por nós, e da bibliografia adequada para os explorar. Para cada tema os alunos propuseram os subtemas e a bibliografia seguintes:

Tema – Alimentos e Produtos Alimentares

Subtemas – Alimentos de hoje; Leitura dos Rótulos; Conhecer os alimentos; Crescer saudável; Produtos Hortícolas.

Bibliografia – os alunos neste ponto apontaram recursos como Internet, enciclopédia, revistas, jornais, livros sobre alimentação e entrevistas e não bibliografia específica.

Tema – Regras da Alimentação Saudável

Subtemas – Aprender a consultar a Roda dos Alimentos; Analisar o dia alimentar; Pessoas que fazem dieta sem necessidade; Fazer dietas saudáveis para obesos; Analisar rótulos de produtos alimentares; Higiene dos alimentos e cantinas.

Bibliografia – Não apresentaram.

Tema – Doenças de Causas Alimentares

Subtemas – Obesidade; Diabetes; Colesterol elevado, Tensão arterial; Anorexia; Bulimia, Cárie Dentária; Doenças cardiovasculares; Intoxicações alimentares; Cancro do estômago.

Bibliografia – Não apresentaram.

Tema – Principais Erros Alimentares dos Portugueses

Subtemas – Consumo excessivo de: aditivos alimentares, glícidos, lípidos, sal, sumos e de álcool.

Bibliografia – os alunos neste ponto apontaram recursos como Internet, enciclopédia, revistas, jornais, livros sobre alimentação e entrevistas e bibliografia específica como uma reportagem jornalística sobre aditivos e Guias do Instituto do Consumidor.

2.4.1.6. Da nona à décima nona sessões

Estas sessões tiveram por base as Fichas N°s 4a, 4b, 4c e 4d (Anexo IV) que tinham os seguintes objectivos:

- Pesquisar e organizar informação sobre alimentação.
- Preparar comunicação em *PowerPoint*.
- Comunicar os trabalhos à turma.

Em relação a estas fichas, só os objectivos eram iguais, pois os temas, subtemas, orientações e bibliografia eram específicos para cada grupo. Nestas sessões os alunos desenvolveram trabalhos teóricos sobre os vários subtemas integrados nos diferentes temas e com recurso à bibliografia disponibilizada. Após a

conclusão dos trabalhos os alunos elaboraram apresentações em *PowerPoint*. Foi durante estas sessões, particularmente nas últimas, quando os trabalhos estavam muito bem definidos, que começaram a surgir ideias para a participação na actividade prevista no Projecto de Actividades da Escola sob o tema “Educação para a Saúde”.

2.4.1.7. Da vigésima à vigésima segunda sessões

Estas sessões tiveram por base a Ficha Nº 5 (Anexo IV) que tinha os seguintes objectivos:

- Conhecer as principais substâncias que constituem o corpo humano.
- Percepcionar as proporções das diferentes substâncias no corpo humano.
- Produzir um modelo humano relativo à sua composição corporal.

Como resultado da actividade proposta resultaram quatro modelos do corpo humano diferentes, em duas escalas (Anexo IV – Figuras 1, 2, 3 e 4).

2.4.1.8. Vigésima terceira sessão

Esta sessão teve por base as Fichas Nºs 6ª, 6b e 6c (Anexo IV) que tinham os seguintes objectivos:

- Conhecer os nutrientes que o corpo humano necessita.
- Percepcionar as proporções dos nutrientes nos alimentos dos diferentes grupos.
- Produzir modelos de alimentos dos diferentes grupos relativo à sua composição nutricional.

Nesta actividade, dois grupos trabalharam a mesma ficha. Cada uma das três fichas apresentava um modelo de dieta diferente: A, B e C. Cada um dos modelos correspondia a necessidades energéticas diferentes e apresentava o conteúdo nutricional da dieta, o número de porções correspondente a cada grupo de alimentos e a quantidade, em calorias e gramas, do conjunto de porções para cada grupo de alimentos. Como resultado da actividade proposta por esta ficha resultaram três modelos diferentes, todos na mesma escala, para cada um dos grupos de alimentos. No Anexo IV – Figuras 5, 6, 7, 8 e 9 apresentamos um dos modelos.

2.4.1.9. Vigésima quarta e vigésima quinta sessões

Na vigésima quarta sessão terminámos a Ficha Nº 6 iniciada na sessão anterior e começámos a desenvolver as actividades da Ficha Nº 7 (Anexo IV) que tinha os seguintes objectivos:

- Relacionar as substâncias que constituem o corpo humano e os nutrientes que constituem os alimentos.
- Comparar as substâncias que constituem o corpo humano e os nutrientes que ingerimos com os alimentos.
- Percepcionar algumas das funções dos nutrientes no corpo humano.

Da realização da referida ficha os alunos elaboraram as seguintes reflexões:

- A água, o glicogénio (hidratos de carbono), os lípidos, os minerais e as proteínas são substâncias que estão presentes, em simultâneo, no corpo humano e nos alimentos;
- A água é a substância mais presente no corpo humano e nos alimentos;
- Os lípidos e as proteínas marcam presença no corpo humano e nos alimentos;
- O glicogénio (hidratos de carbono) existe em pouca quantidade no corpo humano e em muita quantidade nos alimentos;
- As fibras só estão presentes nos alimentos;
- A água, os lípidos, os minerais e as proteínas têm função construtora;
- Os hidratos de carbono, os lípidos e as proteínas têm função energética;
- As fibras têm função reguladora.

2.4.1.10. Vigésima sexta sessão

Nesta sessão fizemos um balanço das actividades, pedimos aos alunos que respondessem a um questionário sobre o trabalho realizado e agradecemos-lhes a sua colaboração e empenho na participação deste trabalho.

2.4.2. Actividade de aplicação prática de algumas aprendizagens

Integrada no Projecto Curricular de Turma desenvolvemos com a turma do 6º G uma visita de estudo à Fábrica de Ciência Viva, em Aveiro, no dia 29 de Março. Os objectivos desta actividade relacionavam-se com “a aprendizagem da ciência” através de actividades lúdicas. Como estávamos envolvidos com esta visita decidimos aproveitar o facto de ser necessário realizar duas refeições – merenda da manhã e almoço – para incluir um objectivo relativo “à promoção da saúde”. Assim, no

documento que preparámos para informar os pais/encarregados de educação da visita de estudo e solicitar a autorização para a participação dos seus educandos (Anexo IV – Documento 3), incluímos as referências que nos pareceram pertinentes em relação às refeições. Estas referências foram conversadas e negociadas com os alunos e foram as seguintes:

- a opção por um piquenique, em vez do almoço numa cantina, para os alunos poderem aplicar os conhecimentos que têm vindo a adquirir sobre alimentação;
- a escolha alimentar deve obedecer às regras da alimentação saudável. Apresentámos exemplos de produtos que deviam ser evitados e de alimentos que deviam ser incluídos;
- as indicações tinham o objectivo de orientar e não de impor.

2.4.3. Actividades desenvolvidas no âmbito da comunicação

2.4.3.1. Actividades no âmbito da actividade “Educação para a Saúde”

No Projecto de Actividades da Escola estava agendada, para a manhã de 31 de Maio, uma mostra das actividades realizadas em Área de Projecto, pelas diferentes turmas do 6º ano de escolaridade, sob o tema geral de “Educação para a Saúde”.

Nesse sentido preparámos um conjunto de actividades que permitisse aos alunos que connosco trabalharam apresentar os seus trabalhos e partilhar os seus conhecimentos com outros alunos e permitisse que outros alunos participassem em actividades lúdicas relacionadas com a alimentação.

Estas actividades partiram da partilha de ideias entre nós e os alunos na segunda sessão e amadurecidas nas vigésima primeira e segunda sessões e preparadas com o contributo de todos, incluindo o nosso. O quadro seguinte mostra as actividades apresentadas.

Quadro 71. Actividades apresentadas no dia 31 de Maio para alunos do 6º ano

Designação	Tipo de actividade
“L, XL, XXL, XXXL... a escolha é tua”	Filme “ <i>Super Size Me: 30 dias de fast food</i> ”
“Com a Comida Não Se Brinca?”	Jogos de computador sobre alimentação
“As Conversas São Como As Cerejas” - Balanço Energético - Rótulos Alimentares - Bufete e Máquina da Escola - Obesidade na Infância e Adolescência - Erros Alimentares	Palestras

- Recomendações Alimentares	
“Viagem ao Mundo da Alimentação” - Ver Para Crer - Mais Olhos Que Barriga - Desta Água Beberei - A Tempo E Horas - Grão A Grão Enche A Galinha O Papo - Deixar Tudo Em Pratos Limpos - Às Voltas Com A Roda - Errar É Humano	Exposição – um bocadinho interactiva
“BibliAlimentação”	Mostra de livros, brochuras e folhetos
“Com Conta Peso e Medida”	Medição do peso e da altura e cálculo e determinação do IMC
“Põe Isto No Frigorífico”	Oferta de folheto com recomendações alimentares entregue a cada aluno visitante (Anexo IV – Documento 6).

Em todas as actividades havia informação que enquadrava a actividade (Anexo IV – Documento 4).

Os módulos referentes à exposição “Viagem a Mundo da Alimentação” consistiam num conjunto de actividades em que os alunos visitantes participavam. A cada módulo correspondiam duas entradas “Para Aprender” que enquadrava a actividade e fornecia informações e “Para Fazer” que explicava a actividade a realizar, com a excepção do módulo “Deixar Tudo Em Pratos Limpos” que só tinha a entrada “Para Saber” (Anexo IV - Documento 5).

Cada aluno da turma do 6º G era um monitor e ficava responsável por um aluno visitante, acompanhando-o ao longo de todas as actividades e apoiando-o na realização das mesmas.

A actividade “Viagem ao Mundo da Alimentação” agregava um conjunto de módulos em que os alunos visitantes eram chamados a resolver uma determinada situação. Especificando cada um, temos: “Ver Para Crer” relacionava determinados produtos com o teor de açúcar adicionado; “Mais Olhos Que Barriga” relacionava a lista de ingredientes com os produtos alimentares correspondentes; “Não Digas Desta Água Não Beberei” relacionava o corpo humano com os seus constituintes; “A Tempo E Horas” relacionava as refeições com os seus horários em função da hora de levantar e de deitar; “Grão A Grão Enche A Galinha O Papo” relacionava as refeições com os alimentos que as podem constituir; “Deixar Tudo Em Pratos Limpos” dava exemplos, com alimentos reais, das refeições do primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia, e dos seus horários. “Às Voltas Com A Roda” relacionava os

alimentos com os diferentes sectores da Roda dos Alimentos; “Errar É Humano” relacionava os principais erros alimentares com as suas consequências.

2.4.3.2. Actividades realizadas para os pais

Para a noite de 14 de Junho convidámos (Anexo IV – Documento 7) os pais dos alunos que participaram neste projecto para assistirem e participarem nas actividades desenvolvidas pelos seus filhos. Vieram também irmãos e outros familiares que os alunos convidaram. No entanto, por motivos vários, nem todos os alunos (sete) e respectivos pais puderam estar presentes, embora estivesse a maioria dos alunos (doze).

As actividades apresentadas aos pais tiveram por base a exposição enumerada e descrita nos pontos anteriores, apenas com algumas diferenças: menos actividades e mais palestras. As actividades foram realizadas de forma semelhante à descrita anteriormente com os alunos a acompanharem os seus familiares e a promoverem a realização das várias actividades. Todos os alunos presentes apresentaram o trabalho que produziram em *PowerPoint* para todos os convidados.

2.4.3.3. Projecto “Agenda Escolar”

No dia 3 de Março, no 2º Período, apresentámos aos alunos do 6º G uma proposta que consistia na elaboração de um projecto de uma agenda escolar com informação sobre alimentação, a ser desenvolvido nas aulas de Formação Cívica. Esta iniciativa estava em consonância com os objectivos de sensibilização para a mudança de hábitos alimentares e de comunicação com a comunidade educativa. Em nossa opinião, a área de Formação Cívica adequava-se à realização deste projecto que implicava um trabalho a pensar nos outros, que pretendia chegar à comunidade e precisava de parceiros extra-escolares. Os alunos mostraram-se entusiasmados com a ideia e decidimos avançar.

Inicialmente, levámos agendas anuais sobre arte, ecologia, educação e animais para os alunos observarem, reflectirem e lançarem ideias para o nosso projecto. Após as várias sugestões apresentadas, decidimos tratar os erros alimentares, as suas consequências, sugestões alimentares saudáveis e promoção da actividade física.

Assim, utilizámos os seis principais erros alimentares dos portugueses, que dividimos em duas grandes consequências, obtendo um total de doze consequências.

Em cada mês abordámos uma consequência diferente. Para cada consequência apresentámos conselhos alimentares relacionados: um conselho por semana. A cada mês correspondia também uma actividade física. Para enriquecer visualmente a agenda decidimos incluir, em cada mês, duas imagens: uma de um alimento e outra da actividade física correspondente a esse mês. A par das informações relativas à alimentação e à actividade física, pesquisámos sobre os feriados, os dias comemorativos e o calendário escolar.

Distribuíram-se os meses pelos alunos para que cada mês fosse tratado por um aluno ou um par de alunos (Anexo IV - Documento 8).

Para cada mês distribuímos uma ficha (Anexo IV – Documento 9) onde os alunos registaram as suas ideias, intenções e sugestões. Como a cada erro alimentar correspondiam dois meses, os alunos responsáveis por esses meses reuniram para verificar se os conselhos alimentares não se repetiam. No final, em grande grupo, decidimos para cada mês tudo o que devia constar da agenda. Para os dias comemorativos e momentos específicos demos preferência aos que se relacionavam com a saúde, educação, natureza e direitos humanos. Em relação às imagens fotografámos alimentos e os alunos em situações relativas às actividades físicas sugeridas.

Uma das questões que se colocou quando decidimos avançar com este projecto prendia-se com a sua impressão, pelos custos que comportava. Entre ideias de pedidos de patrocínios, edição de autor e parcerias, avançamos com a ideia de procurar estabelecer uma parceria com a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira.

Entrámos em contacto com o Vereador da Educação, através de uma carta que apresentava o nosso projecto, a intenção de parceria e solicitava uma reunião. A carta foi elaborada pelos alunos com o nosso apoio e assinada pelos respectivos Delegado, Subdelegada e Directora de Turma (Anexo IV – Documento 10).

Após algumas dificuldades relacionadas com os horários, ficou marcada uma audiência, na Câmara Municipal, com o Sr. Vereador da Educação, para o dia 4 de Maio às 15h. Na reunião estiveram presentes dois alunos, Delegado e Subdelegada de turma, nós e o Sr. Vereador. Os alunos apresentaram as linhas do projecto da “Agenda Escolar”, que ainda não estava pronto, e solicitaram o apoio da Câmara para a impressão da mesma e sugeriram que fosse distribuída a todos os alunos das escolas do concelho, no início do ano lectivo seguinte. O Sr. Vereador disse que a Câmara gostava de apoiar os projectos/actividades propostos pelas escolas e/ou alunos e que quando tivéssemos o projecto terminado o entregássemos em CD, para eles tratarem do *design* e da impressão. Dos assuntos tratados na reunião demos

conhecimento a toda a turma. Apesar de todo o processo de construção desta parceria ter sido bastante positivo, o resultado visível e em função do qual se trabalhou, acabou por não se concretizar, pois, por razões que desconhecemos, nunca chegou a ser distribuída a “Agenda Escolar” no ano lectivo seguinte.

2.5. Material utilizado

Para a realização das várias actividades propostas, nas diferentes sessões, pusemos à disposição dos grupos de trabalho material que permitiu a consecução das referidas actividades. No quadro que se segue apresentámos o material utilizado em cada sessão e nas actividades de comunicação.

Quadro 72. Relação do material utilizado nas sessões

Sessão	Material Utilizado
1 ^a	---
2 ^a	Material sobre alimentação (Anexo IV – Tabela 3)
3 ^a e 4 ^a	Ficha Nº 1 (Anexo IV)
5 ^a e 6 ^a	Ficha Nº 2 (Anexo IV) e rótulos de vários produtos alimentares
7 ^a e 8 ^a	Ficha Nº 3 (Anexo IV) Material sobre alimentação (Anexo IV – Tabela 3)
9 ^a a 19 ^a	Ficha Nº 4 e bibliografia seleccionada (Anexo IV – Quadro 2)
20 ^a a 22 ^a	Ficha Nº 5 (Anexo IV) e peças <i>Lego</i>
23 ^a	Ficha Nº 6 (Anexo IV) e peças <i>Lego</i>
24 ^a e 25 ^a	Fichas Nºs 6 e 7 (Anexo IV)
26 ^a	Questionário Nº 2 (Anexo II)

Quadro 73. Relação do material utilizado nas actividades de comunicação

Actividade	Material utilizado
“L, XL, XXL, XXXL... a escolha é tua”	Leitor de DVD/CD, televisão e o filme “ <i>Super Size Me: 30 dias de fast food</i> ”
“Com a Comida Não Se Brinca?”	2 computadores de secretária, 2 CD-ROM: “Descobre a Alimentação Saudável” e “Alimentação Saudável... Começar Cedo”
“As Conversas São Como As Cerejas”	Videoprojector, computador portátil, ecrã e 6 trabalhos em <i>PowerPoint</i>
“Viagem ao Mundo da Alimentação”	
Ver Para Crer	100 ml de <i>Seven Up</i> , de <i>Coca-Cola</i> , de <i>Lipton Ice Tea</i> , de leite achocolatado; 100 g de chocolate de leite <i>Nestlé</i> , de gomas, de rebuçados <i>Flocos de Neve</i> e de <i>ketchup</i> ; 8 copos numerados de 1 a 8; açúcar
Mais Olhos Que	Cartões com lista de ingredientes na face e nome do produto no

Barriga	verso; rótulos de produtos alimentares relativos aos cartões
Desta Água Beberei	Peças <i>Lego</i> ; fotografia de um modelo do corpo humano feito em <i>Lego</i> ; legenda de cores
A Tempo E Horas	8 relógios em cartão com ponteiros móveis e cartões com o horário da hora de levantar e deitar e com o nome das refeições primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia
Grão A Grão Enche A Galinha O Papo	Cartões com o nome de variados alimentos
Deixar Tudo Em Pratos Limpos	Material necessário para apresentar um exemplo da cada uma das refeições – pratos, copos, talheres... – e alimentos para as exemplificar
Às Voltas Com A Roda	Um círculo em cartolina dividido em sete sectores, nas proporções correspondentes aos da Roda dos Alimentos, cartões com a informação do nome do sector, tamanho e número de porções e alimentos variados (verdadeiros ou modelos)
Errar É Humano	Cartões com erros alimentares e cartões com consequências de erros alimentares
“BibliAlimentação”	Livros, brochuras e folhetos
“Com Conta Peso e Medida”	Balança, fita métrica, máquina de calcular, tabela de percentis para raparigas e rapazes, tabela de registo do IMC, cartão para colocar os valores do peso, altura e IMC
“Põe Isto No Frigorífico”	Folheto com recomendações alimentares

2.6. Reacções às Actividades

2.6.1. Frases “soltas” dos alunos

Ao longo da realização deste trabalho, apontámos algumas frases ditas pelos alunos que considerámos curiosas ou que nos surpreenderam. Algumas destas frases revelavam estados de espírito que associamos ao gozo e empenho nas actividades.

Durante ambas as aplicações dos questionários, nas duas turmas, surgiram dúvidas em relação a alguns alimentos. Na primeira aplicação do questionário, alunos das turmas G e H não sabiam o que era chicharro, faneca e pão de mistura e, na turma H, ainda fígado de vaca e mortadela. Na segunda aplicação na turma G o chicharro voltou a não ser conhecido por todos os alunos e na turma H mantiveram-se chicharro, faneca e pão de mistura como alimentos desconhecidos. Nesta turma houve um aluno que me perguntou: - “*A bola de Berlim tem sal? Não, pois não?*”

Uma aluna da turma H, numa aula de Ciências da Natureza, questionou-me sobre se “beber vinagre e depois ir para a janela matava”.

Só em relação a alunos da turma G e no âmbito das sessões de trabalho, das actividades de comunicação e do contacto com os encarregados de educação, registámos as seguintes situações:

- Uma aluna pediu-me, duas vezes, para levar o trabalho para casa, porque queria continuar a trabalhar. Disse-lhe que não, que já “me dava” 45 minutos da sua vida por semana.
- Quando anunciei que eram horas de arrumar, um aluno disse: -“*Já!? Preferia continuar a trabalhar.*”
- Uma aluna no início de uma sessão veio ter comigo com algo na mão que me mostrou e disse: - “*Professora, eu comprei destes rebuçados para a garganta e nos ingredientes diz que têm açúcar, xarope e depois é só aditivos.*” Perguntei-lhe então o que achava da qualidade daquele produto. Respondeu-me com uma interjeição, como quem diz que não era grande coisa.
- Um aluno estava a ler numa revista o artigo “Açúcar, a dependência do pó branco” e, como quem anuncia algo, incrivelmente impossível, diz, em voz alta: “*Aqui diz que ...*”
- Sobre a actividade “Sem Meias Medidas” em que se ia determinar o IMC dos alunos que visitassem a exposição e realizassem a actividade, diz: “*Ó professora, não nos vão aparecer obesos, pois não? Talvez um ou outro com excesso de peso!*” Como tínhamos planeado apontar a condição ponderal de todos os alunos a quem a determinássemos, respondi que no fim verificávamos nos resultados. Quando às 13h encerrámos as visitas, outro aluno contou os resultados e anunciou: “*Tivemos 4 obesos e 18 com excesso de peso.*” Como curiosidade, referimos ainda que 2 alunos apresentavam baixo peso e que no total determinámos o IMC a 57 alunos. Embora não tenha valor estatístico, estes resultados deram uma prevalência de 38,5% de alunos com excesso de peso ou obesidade.
- Uma aluna estava tão entusiasmada com o seu papel de monitora, acompanhando os alunos visitantes pela exposição e ajudando-os a realizar as actividades, que comentou com outras colegas. – “*Eu gostava de fazer isto no futuro, de ter esta profissão.*” A maioria dos alunos pedia para serem eles a acompanhar, a palestrar, a estar na determinação do IMC.
- Durante a apresentação das actividades aos pais, uma aluna veio ter comigo dizendo que a sua mãe não sabia nada e ela tinha estado a ensiná-la. Referia-se ao módulo “*Errar É Humano (insistir no erro é «burrice»)*”.
- A mãe de um aluno veio falar comigo, na minha qualidade de directora de turma, e a uma dada altura disse-me que, num dia qualquer, o filho estava a observar um rótulo

alimentar e que comentou algo sobre ele. A mãe disse-lhe: - *“Já estás a aprender com as aulas de alimentação.”*

Ainda em relação aos pais, deixamos alguns dos comentários/sugestões que quiseram expressar no questionário a que responderam.

- *“Acho que esta actividade valorizou o conhecimento geral dos alimentos. Fez com que pensem melhor, no que faz bem ou mal.”*
- *“Achei muito importante o desenvolvimento deste tema, porque acho que cada vez mais a população tem tendência para cometer erros alimentares, talvez pela falta de informação ou pelo desmazelo de cada um.”*
- *“Foi um trabalho deveras interessante, deveria ser obrigatório este tipo de trabalho/apresentação para outras áreas do currículo pedagógico.”*
- *“No próximo ano fazer um trabalho de observação no bufete da escola para verificar se diminuiu ou não o consumo de produtos açucarados e calóricos e dar a conhecer os resultados aos pais.”*
- *“Não pude ir à palestra que eles deram, mas gostava que se repetisse para poder ir.”*
- *“Toda a gente devia dar mais incentivo às crianças como você lhes dá a conhecer o mundo da alimentação.”*

2.6.2. No âmbito do questionário 2 apresentado aos alunos

Como forma de fazer um balanço sobre todas as actividades desenvolvidas, decidimos apresentar um questionário aos alunos. Das respostas dadas pelos alunos fizemos um apanhado que apresentamos agora.

Em relação às actividades em que os alunos participaram, três não gostaram de fazer as palestras aos alunos que visitaram a exposição, um não gostou de acompanhar os alunos e um não gostou do projecto da agenda. Atendendo ao grande número de actividades realizadas, parece-nos que as situações que desagradaram é residual, quer em variedade quer em quantidade.

À questão sobre os conhecimentos alimentares, só um aluno não referiu que eram superiores ou muito superiores ao que eram. Dois alunos referiram que a sua preocupação com a alimentação não tinha aumentado, em discordância com os restantes. Cinco alunos referiram ter modificado os seus gostos afirmando que começaram a gostar do que não gostavam e a gostar menos de certos produtos por saberem que faziam mal. A maioria dos alunos refere que os gostos não se alteram. Em relação às atitudes, três alunos referiram que não mudaram. Dos restantes dezasseis, as alterações passaram pelo aumento do consumo de fruta, legumes,

saladas, sopa e pela diminuição do consumo de guloseimas, refrigerantes e *fast food*. Em relação ao cuidado com o horário das refeições, treze alunos referiram ter cuidado em não estar mais de três horas sem comer e alguns afirmaram ter acrescentado refeições para cumprir essa regra. Os seis que não passaram a ter mais cuidado, afirmaram que comiam sem olhar às horas ou que não tinham horários ou que comiam a horas erradas ou que já comiam antes de 3 em 3h. Todos os alunos afirmaram sentir que são mais responsáveis pela sua saúde e que os seus conhecimentos são importantes para ela. Em relação à divulgação do conhecimento 12 alunos disseram ser importante e 7 que não sabiam. Catorze alunos acharam que falam mais de alimentação com os familiares e, em relação aos amigos, o número baixa para 10 alunos. Quanto ao estar envolvido neste trabalho, doze alunos afirmaram que foi “muito bom”, quatro que foi “bom” e três “nem bom nem mau”. O aspecto positivo mais evocado foi a aquisição de mais conhecimentos. Mas o uso desses conhecimentos para melhorar os hábitos alimentares, o gostar de trabalhar com os colegas e o transmitir os conhecimentos foram outras razões apontadas. Os aspectos negativos prenderam-se principalmente com a escolha dos grupos de trabalho.

2.6.3. No âmbito do questionário 3 apresentado aos pais

Decidimos fazer um questionário aos pais (Anexo II – Questionário Nº 3) para termos uma ideia da sua opinião sobre o trabalho realizado pelos seus filhos e os possíveis efeitos que ele teve. Lembramos que, em Outubro, todos os pais autorizaram os seus filhos a participarem neste projecto e que, em Junho, os alunos apresentaram parte dos trabalhos realizados aos pais. Assim, pareceu-nos importante conhecer as suas opiniões. Das respostas dadas pelos pais fizemos o apanhado que se segue.

Todos os pais referiram que foi “bom” ou “muito bom” para os seus filhos estarem envolvidos neste projecto, que gostaram de participar nas várias actividades e, com uma excepção, consideraram que os conhecimentos dos filhos são superiores ou muito superiores ao que eram.

Com a excepção de um pai/mãe, todos os outros disseram que os seus filhos se preocupam mais com a alimentação referindo “*tem mais noção do que é saudável*”, “*coíbe-se de beber Coca-Cola e tenta comer mais vegetais*”, “*diminuiu alguns hábitos*”, “*até nos dá conselhos*”, “*esforça-se por comer sopa*”, “*entendeu a importância de um pequeno almoço completo*”.

Em relação aos gostos dos alunos, oito pais verificaram pequenas alterações expressas no esforço para comer menos *fast food* e guloseimas e na maior receptividade para comer mais fruta, legumes, sopa, peixe. A maior tendência nesta questão é a de que os gostos não mudam em pouco tempo.

As atitudes dos alunos não mudaram para sete pais e as mudanças verificadas relacionam-se com os aspectos referidos para os gostos onde, também destacamos “*quer beber sumos mais naturais*”, “*selecciona melhor os alimentos*”, “*evita doces, salgados...*”, “*come mais saudável*”.

Dez pais disseram que verificaram alterações nos horários das refeições dos seus filhos, referindo, principalmente, que pensa mais em não estar mais de três horas sem comer e “*come mais vezes ao dia*”, mas, também, “*os horários não dependem dele*”, “*come quando lhe apetece*”.

A grande maioria dos pais considera que os seus filhos se preocupam mais com a própria saúde e com a dos seus familiares (16 e 14, respectivamente). Treze pais referiam que os filhos falam mais de alimentação com os familiares, e seis que falam mais com os amigos.

2.6.4. Em resumo

Da recolha das opiniões dos alunos e dos seus pais, através de um questionário e de comentários ou questões feitas por alunos e por pais, verificamos que as reacções a este projecto são positivas. Os alunos gostaram de estar envolvidos e empenharam-se na realização de todas as actividades. Mostraram curiosidade, surpresa e anteciparam resultados. Com muita satisfação vimos a sua grande vontade e orgulho ao transmitirem o que sabiam, a outros alunos, professores, pais, irmãos e outros familiares, nas actividades de comunicação.

Em relação aos efeitos produzidos nos alunos, as informações de que dispomos vão no sentido da mudança, que começou com a tomada de consciência de que há opções a fazer e que delas depende o estado de saúde. Queremos crer que nas atitudes também se revelam indícios de mudança, ainda que nada possa afirmar-se sobre a sua consistência e continuidade.

3. Resultados da segunda aplicação do questionário 1

3.1. Eixo das preferências

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de chegada dos alunos de cada turma em relação aos seus gostos alimentares: tipo de alimentos e de confecção alimentar mais e menos apreciado. Referente a este eixo, tínhamos as questões 1, 6, 14 e 18.

3.1.1. Resultados relativos ao eixo das preferências

Quadro 74. Alimentos preferidos (Anexo V – Quadros 61G e 61H)

Classe	Turma G	Turma H
A	47	62
B	7	---
C	22	14
Alimento + escolhido	Batata frita – 9	Batata frita – 8

Os alunos escolheram, maioritariamente, alimentos da classe A dos grupos dos cereais, da carne e da fruta, na turma G. Na turma H acresce o grupo dos hortícolas. Os alimentos da classe B foram os menos escolhidos. O alimento mais escolhido pertence à classe C e foi batata frita.

Quadro 75. Alimentos menos preferidos (Anexo V – Quadros 66G e 66H)

Classe	Turma G	Turma H
A	67	69
B	1	---
C	4	5
Não responde	4	2
Alimento + escolhido	Brócolos – 9	Bacalhau e cebola – 4

Os produtos escolhidos foram, maioritariamente, da classe A, particularmente, os produtos hortícolas, a fruta e o pescado. O alimento mais escolhido foi os brócolos na turma G.

Quadro 76. Confeções alimentares preferidas

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	6	7
Caldeiradas	2	-
Cozidos	3	2
Estufados	4	9
Fritos	12	7
Grelhados	11	13

A turma G prefere os fritos e os grelhados e a turma H prefere os grelhados e os estufados.

Quadro 77. Confeções alimentares menos preferidas

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	2
Caldeiradas	15	14
Cozidos	7	9
Estufados	6	7
Fritos	4	3
Grelhados	3	3

Em ambas as turmas sobressaem, como menos apreciados, três confeções alimentares: caldeiradas, cozidos e estufados.

3.1.2. Em resumo

3.1.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Gosta mais de alimentos da classe A, principalmente do grupo dos cereais e da carne. Também gosta dos produtos da classe C.
- Não gosta de alimentos da classe A, principalmente do grupo dos hortícolas e do pescado.
- Gosta de fritos e grelhados.
- Não gosta de caldeiradas, cozidos e estufados.

O aluno da turma H:

- Gosta mais de alimentos da classe A, principalmente da carne e dos cereais. Também gosta dos produtos da classe C.
- Não gosta de alimentos da classe A, principalmente do pescado.
- Gosta de grelhados, assados e fritos.
- Não gosta de caldeiradas e cozidos.

3.1.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Gosta menos de produtos hortícolas.
- Gosta menos de assados e estufados.

3.2. Eixo das atitudes

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de chegada dos alunos de cada turma em relação às suas atitudes alimentares. As questões abordam a qualidade da alimentação e razões, tipo de alimentos, as refeições (constituição, número, hora, local e as razões das escolhas) e outros hábitos de consumo referentes a guloseimas, *snacks*, refrigerantes, fruta e bebidas e adição de açúcar. Referente a este eixo, tínhamos as questões 2, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 20, da 22 até à 54 e 79.

3.2.1. Resultados relativos ao eixo das atitudes

Quadro 78. Alimentos mais consumidos (Anexo V – Quadros 62G e 62H)

Classe	Turma G	Turma H
A	65	68
B	2	-
C	9	8
Alimento + escolhido	Arroz – 10	Arroz – 9

Os alunos escolheram preferencialmente alimentos da classe A, em especial, cereais e derivados e carne. Consomem uma razoável quantidade de produtos hortícolas e pouca fruta, lacticínios e leguminosas. Os alimentos da classe B foram os menos escolhidos e os da classe C tiveram uma ocorrência de cerca de 10%. Nas duas turmas o alimento mais escolhido pertence à classe A e foi arroz.

Quadro 79. Alimentos que os pais mais querem que os filhos comam (Anexo V – Quadros 64G e 64H)

Classe	Turma G	Turma H
A	74	76
Não responde	2	-
Alimento + escolhido	Tomate – 7	Sopa – 14

Os alunos escolheram, quase na totalidade, alimentos da classe A. Dentro desta classe as escolhas incidem nos produtos hortícolas, na fruta e no peixe.

Quadro 80. Alimentos menos consumidos (Anexo V – Quadros 67G e 67H)

Classe	Turma G	Turma H
A	53	64
B	1	3
C	20	8
Não responde	2	1
Alimento + escolhido	Brócolos – 5	Repolho e peixe – 5

Os produtos escolhidos foram, maioritariamente da classe A. Produtos hortícolas e fruta são os menos consumidos. Na turma G os produtos da classe C representam cerca de ¼ das escolhas.

Quadro 81. Alimentos que os pais menos querem que os filhos comam (Anexo V – Quadros 69G e 69H)

Classe	Turma G	Turma H
A	9	6
B	11	8
C	54	62
Não Responde	2	---
Alimento + escolhido	Batata frita – 14	Batata frita – 10

A maioria dos alunos de ambas as turmas escolheu produtos da classe C, com destaque para as batatas fritas que foi o alimento mais escolhido.

Quadro 82. Refeições habitualmente realizadas

Refeição	Turma G			Turma H		
	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Primeiro Almoço	---	4	15	---	2	17
Merenda da Manhã	---	10	9	---	10	9
Almoço	---	---	19	---	---	19
Lanche	---	8	11	---	9	10
Jantar	---	1	18	---	---	19
Ceia	4	11	4	3	14	2

Com a exceção de um aluno da turma G, todos os alunos almoçam e jantam. Em relação ao primeiro almoço há alunos que nem sempre fazem esta refeição. A merenda da manhã e o lanche são refeições irregulares e a ceia é a refeição que os alunos menos fazem.

Quadro 83. Classificação da alimentação

Resposta	Turma G	Turma H
Muito Boa	4	1
Boa	13	13
Fraca	2	4
Não sei	---	1

Quadro 84. Razões da classificação da alimentação (Anexo V – Quadro 71G e 71H)

Motivo	Turma G	Turma H
Saúde	19	19

A maioria dos alunos acha que tem uma boa alimentação e a “Saúde” é única razão apresentada.

Quadro 85. Classificação da alimentação, em nome dos pais

Resposta	Turma G	Turma H
Muito Boa	5	1
Boa	10	11
Fraca	3	3
Não sei	1	4

Quadro 86. Razões da classificação da alimentação, em nome dos pais (Anexo V – Quadro 72G e 72H)

Motivo	Turma G	Turma H
Saúde	16	12
Responsabilidade dos pais	2	3
Outros	1	4

A maioria dos alunos acha que, na opinião dos seus pais, a sua alimentação é boa. A maioria dos alunos justifica a sua opção com a “Saúde”.

Quadro 87. Confeção alimentar mais consumida

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	6	5
Caldeiradas	1	1
Cozidos	13	9
Estufados	3	6
Fritos	8	9
Grelhados	7	8

Os alunos de ambas as turmas comem preferencialmente cozidos, fritos e grelhados.

Quadro 88. Confeção alimentar menos consumida

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	5	6
Caldeiradas	11	12
Cozidos	2	4
Estufados	5	7
Fritos	9	3
Grelhados	6	6

A caldeirada é a confeção alimentar que os alunos menos consomem.

Quadro 89. Refeições relativas ao dia anterior

Refeição	Turma G				Turma H			
	Casa	Escola	Outro	Não fez	Casa	Escola	Outro	Não fez
PA	17	1	-	1	17	-	2	-
MM	-	15	-	4	5	2	-	12

Almoço	9	7	2	1	14	4	1	-
Lanche	8	11	-	-	11	3	2	3
Jantar	18	-	1	-	15	-	2	2
Ceia	10	-	-	9	5	-	-	14

PA – Primeiro almoço; MM – Merenda da manhã

Quadro 89a. Intervalo entre as refeições no dia anterior

Turma	Horas entre refeições			
	3h ½ em 3h ½	Mais de 3h ½	Sem padrão	Não responde
G	1	3	13	2
H	1	1	17	-

A maioria das refeições foi feita em casa ou na escola e, mais uma vez, se verifica que além da ceia, há refeições que os alunos não fazem, com particular destaque para a merenda da manhã, na turma H. Em relação ao horário, na grande maioria dos casos, não há um padrão estabelecido.

Quadro 90. Alimentos consumidos ao primeiro almoço (Anexo V – Quadros 73G e 73H)

Turma	Classe								Nada
	A						B	C	
	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	---	---	
G	8	-	1	14	1	1	9	1	1
H	17	-	1	16	1	7	8	4	-

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

Os grupos de alimentos preferenciais nesta refeição foram os dos grupos dos cereais e derivados e dos laticínios. Alguns produtos da classe B estiveram também presentes, nomeadamente, bolachas, bolos, leite achocolatado e néctares e aparecem produtos da classe C.

Quadro 91. Alimentos consumidos à merenda da manhã (Anexo V – Quadros 74G e 74H)

Turma	Classe									Nada
	A							B	C	
	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	
G	7	-	1	7	2	3	1	9	5	4
H	3	-	-	3	-	3	-	4	1	12

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag – água

Resultados idênticos aos da questão anterior, mas com mais produtos da classe B e já alguns da classe C.

Quadro 92. Alimentos consumidos ao almoço (Anexo V – Quadros 75G e 75H)

	Classe								
	A							B	C
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Alg	Aag	---	---
G	18	12	7	-	15/11*	8	9	-	9
H	14	9	5	-	19/4*	3	8	-	10

* peixe; Ac – cereais; Ah – hortícolas; Af – fruta; Acp – canes, pescado e ovo; Alg – leguminosas; Aag – água

Os produtos do grupo dos cereais e derivados e a carne são os mais representados. O grupo dos produtos hortícolas e da classe C foram consumidos por, aproximadamente, metade dos alunos e a fruta por 1/3 dos alunos.

Quadro 93. Alimentos consumidos ao lanche (Anexo V – Quadros 76G e 76H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	8	-	2	7	5	4	3	5	7	-
H	8	-	2	9	6	3	1	10	5	3

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag – água

Os resultados são idênticos aos da merenda da manhã.

Quadro 94. Alimentos consumidos ao jantar (Anexo V – Quadros 77G e 77H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Alg	Aag	---	---	Nada
G	15	8	3	1	15-6*	4	6	1	17	-
H	10	5	1	-	14-9*	-	8	-	8	2

*Pescado e ovo; Ac – cereais; Ah – hortícolas; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Alg – leguminosas; Aag – água

Resultados semelhantes aos do almoço, mas com menor consumo de produtos hortícolas e fruta e mais da classe C

Quadro 95. Alimentos consumidos à ceia (Anexo V – Quadros 78G e 78H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	3	-	1	3	1	1	-	10	1	9
H	-	-	-	4	-	-	-	4	-	14

Ac – cereais; Af – fruta; Al – laticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

A classe B, com bolachas e leite achocolatado, é a mais representada.

Quadro 96. Composição do almoço/jantar em casa

Composição	Turma G			Turma H		
	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Sopa	---	11	8	---	13	6
Salada	---	8	11	---	10	9
Pão	3	3	13	1	1	17
Prato	---	---	19	---	---	19
Sobremesa	---	8	11	1	9	9
Bebida	---	1	18	---	---	19

A sopa, a salada e a sobremesa são os componentes da refeição que só às vezes estão disponíveis à mesa dos alunos, de ambas as turmas.

Quadro 97. Composição do almoço na cantina

Composição	Turma G			Turma H		
	Não	Às vezes	Sim	Não	Às vezes	Sim
Sopa	---	---	14	---	3	15
Salada	---	5	9	---	18	---
Pão	---	---	14	---	---	18
Prato	---	---	14	---	---	18
Sobremesa	---	---	14	---	1	17
Bebida	---	---	14	---	1	17

A salada é o componente do almoço da escola que nem sempre está presente.

Quadro 98. Consumo dos vários componentes do almoço na escola

	Turma G			Turma H		
Consome	Nunca	Às vezes	Sempre	Nunca	Às vezes	Sempre
Sopa	3	7	4	2	14	2
Salada	5	4	5	5	6	7
Pão	1	4	9	1	5	12
Prato	---	---	14	---	1	17
Sobremesa	4	9	1	1	12	5
Bebida	1	3	10	2	4	12

Quadro 99. Razões do consumo dos componentes do almoço (Anexo V – Quadro 79G e 79H)

	Turma G				Turma H			
	Gosto	Saúde	Rp. Esc.	Outras	Gosto	Saúde	Rp. Esc.	Outras
Sopa	11	2	-	1	14	1	0	3
Salada	10	3	-	1	6	3	3	4
Pão	9	3	-	2	12	3	0	3
Prato	2	7	-	5	6	1	0	11
Sobremesa	9	1	-	4	12	0	0	6
Bebida	1	2	3	8	5	1	3	9
Total	42	18	3	21	55	9	6	36

Rp. Esc – Responsabilidade da Escola

Os alunos que almoçam na escola comem sempre o prato, excepto um da turma H que só o faz às vezes. A sopa, salada e sobremesa são consumidas às vezes. O gosto é a razão mais evocada para justificar as escolhas.

Quadro 100. Consumo dos vários componentes do almoço/jantar em casa

	Turma G			Turma H		
Consome	Nunca	Às vezes	Sempre	Nunca	Às vezes	Sempre
Sopa	---	16	3	1	9	9
Salada	3	9	7	2	5	12
Pão	4	10	5	3	7	9
Prato	---	1	18	---	1	18
Sobremesa	3	10	6	1	14	4
Bebida	---	2	17	---	---	19

Quadro 101. Razões do consumo dos componentes do almoço/jantar (Anexo V – Quadro 80G e 80H)

	Turma G				Turma H			
	Gosto	Saúde	Rp. Pais	Outras	Gosto	Saúde	Rp. Pais	Outras
Sopa	5	4	6	4	6	1	12	0
Salada	11	4	1	3	14	0	4	1
Pão	6	2	3	8	11	2	0	6
Prato	5	9	0	5	6	5	0	8
Sobremesa	7	4	1	7	6	1	3	9
Bebida	6	2	0	11	5	2	0	12
Total	40	25	11	38	48	11	19	36

Rp. Pais – Responsabilidade dos Pais

Com a exceção de um aluno em cada turma, todos consomem o prato principal. A salada e a sopa são mais vezes consumidas na turma H. O gosto continua a ser a principal razão das escolhas.

Quadro 102. Consumos habituais ao primeiro almoço (Anexo V – Quadros 81G e 81H)

	Classe								
	A							B	C
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---
G	9	-	-	16	-	2	-	7	-
H	18	-	2	16	-	5	-	5	3

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Ag – gorduras e óleos

As respostas a esta questão estão de acordo com o que os alunos referiram comer no primeiro almoço do dia anterior.

Quadro 103. Consumos habituais à merenda da manhã na escola (Anexo V – Quadros 82G e 82H)

Turma	Classe								
	A							B	C
	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---
G	11	-	1	7	5	6	-	9	4
H	12	-	-	12	4	8	1	9	7

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag – água

Consumos semelhantes aos do primeiro almoço com um maior consumo dos produtos do grupo da carne, pescado e ovos, da classe B e C. Os produtos da classe C referem-se exclusivamente a refrigerantes.

Quadro 104. Consumos habituais à merenda da manhã em casa (Anexo V – Quadros 83G e 83H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	9	-	3	6	2	1	1	4	2	8
H	12	-	-	8	5	2	-	10	9	3

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag – água

Quando a merenda da manhã é feita em casa há mais alunos que não a fazem. O tipo de consumo é semelhante ao da refeição feita na escola.

Quadro 105. Consumos habituais ao lanche na escola (Anexo V – Quadros 84G e 84H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	12	-	1	4	3	5	3	6	5	2
H	11	-	-	12	9	4	1	8	10	1

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos; Aag – água

Esta refeição é semelhante à merenda da manhã.

Quadro 106. Consumos habituais ao lanche em casa (Anexo V – Quadros 85G e 85H)

	Classe									
	A							B	C	
Turma	Ac	Ah	Af	Al	Acp	Ag	Aag	---	---	Nada
G	12	-	1	11	3	5	-	10	3	1
H	4	-	2	15	5	4	-	7	3	2

Ac – cereais; Af – fruta; Al – lacticínios; Acp – canes, pescado e ovo; Ag – gorduras e óleos

O tipo de produtos consumidos ao lanche, em casa, é semelhante aos consumidos quando a refeição é feita em escola. No entanto, na turma G aumenta o

consumo de laticínios e de produtos da classe B e, na turma H, diminui o consumo de cereais, de carne e de produtos da classe C.

Quadro 107. Refeições realizadas em tempo de aulas e respectivo local

	Turma G			Turma H		
Refeição	Casa	Escola	Outro	Casa	Escola	Outro
PA	19	---	---	19	2	---
MM	5	19	---	13	19	---
Almoço	17	14	---	17	18	---
Lanche	16	16	---	15	18	---
Jantar	19	---	---	19	---	---
Ceia	12	---	---	11	---	---

PA – Primeiro almoço; MM – Merenda da manhã

O primeiro almoço – excepto em dois casos – o jantar e a ceia são refeições realizadas exclusivamente em casa. As outras refeições dependem do horário escolar.

Quadro 108. Compra de produtos no bufete.

	Turma G	Turma H
Sim	19	15
Não	-	4

Com a excepção de quatro alunos da turma H, todos costumam adquirir produtos alimentares no bufete escolar. Os produtos que os alunos mais adquirem no bufete pertencem às classes B e C (Anexo V – Quadro 86 G e 86H).

Quadro 109. Consumo habitual de guloseimas

	Turma G	Turma H
Sim	19	19

Todos os alunos referiram ter o hábito de comer guloseimas. Apesar da grande variedade de guloseimas apresentadas, chicletes, gomas, rebuçados, gelados e chocolates são as mais consumidas (Anexo V – Quadros 87G e 87H). A maioria dos alunos come guloseimas todos os dias (Anexo V – Quadro 88GH).

Quadro 110. Consumo habitual de *snacks*

	Turma G	Turma H
Sim	13	17
Não	6	2

A maioria dos alunos consome *snacks*. As batatas fritas, os *Bollycao* (pães com chocolate) e as bolachas são os *snacks* mais consumidos (Anexo V – Quadros 89G e 89H). Metade dos alunos da turma H come estes produtos todos os dias. Na turma G é uma minoria que os come todos os dias (Anexo V – Quadro 90GH).

Quadro 111. Consumo habitual de refrigerantes

	Turma G	Turma H
Sim	19	19

Todos os alunos costumam beber refrigerantes. Apesar da grande variedade de refrigerantes bebidos pelos alunos de ambas as turmas, os mais referidos são *Coca-Cola*, *Ice Tea* e *Bongo* (Anexo V – Quadros 91G e 91H). Todos os alunos da turma H bebem diariamente refrigerantes e na turma G essa situação ocorre em pouco mais de metade dos alunos (Anexo V – Quadro 92GH).

Quadro 112. Consumo habitual de fruta

	Turma G	Turma H
Sim	19	18
Não	---	1

Com a exceção de um aluno da turma H, todos os alunos afirmam comer habitualmente fruta. Os alunos da turma H consomem mais fruta que os da turma G (Anexo V – Quadro 93GH).

Quadro 113. Consumo habitual de açúcar

	Turma G	Turma H
Sim	15	14
Não	4	5

A maioria dos alunos adoça alimentos. O leite, o chá, a fruta e o café são os alimentos mais adoçados (Anexo V – Quadros 94G e 94H).

Quadro 114. Bebidas consumidos diariamente

	Turma G						Turma H					
	Ag	SN	Rf	L	O	N	Ag	SN	Rf	L	O	N
PA	3	2	-	22	-	-	1	5	-	19	2	-
MM	7	-	4	5	1	2	4	1	7	6	2	-
Almoço	17	2	8	1	-	-	15	1	9	-	1	-
Lanche	8	-	4	13	-	1	3	1	12	6	4	1
Jantar	12	5	11	1	-	-	12	3	7	-	1	-
Ceia	1	-	2	5	-	7	2	-	1	7	-	5
FR	15	-	8	1	-	-	17	2	4	2	1	4
Total	63	9	37	48	1	11	54	13	40	40	11	10

PA – primeiro almoço; MM – merenda da manhã; FR – fora das refeições; Ag – água; SN – sumo natural; Rf – refrigerante; L – leite; O – outras; N – nada

A água, o leite e os refrigerantes são as bebidas mais consumidas. A água e os refrigerantes são consumidos, principalmente, ao almoço, ao jantar e fora das refeições. O leite está mais presente no primeiro almoço, lanche e ceia.

Quadro 115. Boa alimentação é mais cara

	Turma G	Turma H
Sim	1	1
Não	15	17
Não sei	3	1

A maioria dos alunos acha que o custo económico não é um entrave à alimentação saudável.

3.2.2. Em resumo

3.2.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Come mais alimentos da classe A, principalmente cereais e carne.
- Come menos alimentos da classe A, principalmente hortícolas, da fruta, pescado, leguminosas e da classe C.
- Almoça sempre; toma o primeiro almoço e janta quase sempre; merenda a meio da manhã e lancha às vezes; ceia poucas vezes.
- Considera que tem uma boa alimentação
- Come mais cozidos e menos caldeiradas e grelhados.

- No dia anterior comeu cereais em todas as refeições; produtos do grupo da carne, pescado e ovo, principalmente ao almoço e ao jantar; produtos hortícolas ao almoço e jantar; leguminosas ao almoço; fruta mais ao almoço; lacticínios ao primeiro almoço, à merenda, ao lanche e à ceia; produtos da classe B ao primeiro almoço, à merenda e à ceia; produtos da classe C ao almoço, ao lanche e ao jantar.
- Ao almoço/jantar em casa, consome prato e bebida quase sempre; pão, salada e sobremesa poucas vezes e sopa quase nunca.
- Ao almoço na escola, consome prato sempre, pão e bebida às vezes, sopa e salada poucas vezes e sobremesa quase nunca.
- A principal razão do consumo em casa e na escola é o gosto.
- Merenda mais na escola.
- No bufete, adquire mais produtos das classes B e C.
- A frequência do consumo de guloseimas é diária, de refrigerantes é essencialmente diária, de *snacks* é essencialmente semanal e de fruta é essencialmente de uma peça diária.
- Adoça alguns alimentos, particularmente bebidas.
- Bebe, principalmente e por ordem decrescente, água, leite e refrigerante.

O aluno da turma H:

- Come mais alimentos da classe A, principalmente carne e cereais.
- Come menos alimentos da classe A, principalmente hortícolas, da fruta, pescado e leguminosas.
- Almoça e janta sempre; toma o primeiro almoço quase sempre; merenda a meio da manhã e lancha às vezes; ceia poucas vezes. A merenda, o almoço e o lanche são as refeições que mais faz na escola.
- Considera que tem uma boa alimentação.
- Come mais cozidos e fritos e menos caldeiradas.
- No dia anterior comeu cereais em todas as refeições, excepto à ceia; alimentos do grupo da carne, pescado e ovo, principalmente ao almoço e ao jantar; hortícolas e fruta mais ao almoço; os lacticínios ao primeiro almoço, à merenda, ao lanche e à ceia; produtos da classe B ao primeiro almoço, à merenda, ao lanche e à ceia; produtos da classe C ao almoço e ao jantar.
- Ao almoço/jantar em casa, consome bebida sempre, prato quase sempre, sopa, salada e pão às vezes e sobremesa quase nunca.
- Ao almoço na escola, consome prato quase sempre; pão e bebida às vezes; salada e sobremesa poucas vezes; sopa quase nunca.

- A principal razão do consumo em casa e na escola é o gosto.
- Merenda mais na escola.
- No bufete, adquire mais produtos das classes B e C.
- A frequência do consumo de guloseimas e de refrigerantes é diária, de *snacks* é essencialmente diária e de fruta é de mais de uma peça diária.
- Adoça alguns alimentos, particularmente bebidas e fruta.
- Bebe, principalmente e por ordem decrescente, água, leite e refrigerante.

3.2.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Come mais cereais, menos carne e menos produtos da classe C;
- Come mais cozidos e menos fritos;
- No dia anterior ao primeiro almoço comeu menos produtos da classe C; ao almoço comeu mais de todo o tipo de produtos, principalmente, peixe e leguminosas; ao lanche comeu menos produtos da classe B e mais da classe C; ao jantar comeu mais cereais, produtos hortícolas e produtos da classe C; à ceia comeu mais cereais e mais produtos da classe B;
- Ao almoço/jantar, em casa, consome menos sopa, salada e pão;
- No bufete compra mais produtos da classe B e menos da classe C;
- Consome menos guloseimas, *snacks*, refrigerantes e fruta;
- Adoça menos a fruta;
- Bebe mais água e leite.

3.2.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais

As questões 4, 9 e 13 pretendiam averiguar as semelhanças e/ou diferenças entre as atitudes dos pais, manifestadas nos “conselhos” que dão aos seus filhos, e as dos filhos, mas vistas somente pela posição dos filhos. Aquelas questões foram comparadas, respectivamente, com as questões 2, 7 e 13.

Verificamos que as respostas às várias questões relacionadas apresentam diferenças significativas entre os alimentos que os pais mais e menos querem que os seus filhos comam e os que eles comem. Em ambas as turmas, os resultados apontam para o desejo de um maior consumo de produtos hortícolas, de fruta e de peixe, este na turma H em particular, e um menor consumo de produtos da classe C.

De um modo geral os alunos acham que a sua alimentação é boa. Na turma G, a qualidade decresce um pouco quando é vista pelo olhar dos pais, ao contrário da turma H.

3.3. Eixo dos conhecimentos

As questões deste eixo tinham como objectivo ter um ponto de chegada dos alunos de cada turma em relação aos seus conhecimentos alimentares: nutrientes e suas funções, grupos de alimentos, constituição dos alimentos, doenças por consumo excessivo e deficitário de determinados alimentos ou nutrientes e alimento e confecção alimentar mais e menos saudáveis. Referente a este eixo, tínhamos as questões 3, 5, 8, 10, 15, 17, 19, 21, e da 55 até à 78.

3.3.1. Resultados relativos ao eixo dos conhecimentos

Quadro 116. Alimentos considerados mais saudáveis (Anexo V – Quadros 63G e 63H)

Classe	Turma G	Turma H
A	75	76
B	1	-
Alimento + escolhido	Fruta – 12	Maçã – 10

Com uma excepção, os alunos só escolheram alimentos da classe A, principalmente produtos hortícolas, fruta e peixe. O alimento mais escolhido foi a fruta.

Quadro 117. Alimentos que os pais consideram mais saudáveis (Anexo V – Quadros 65G e 65H)

Classe	Turma G	Turma H
A	76	76
Alimento + escolhido	Peixe – 11	Fruta – 17

Os alunos só escolheram alimentos da classe A, principalmente produtos hortícolas, fruta e peixe. Os alimentos mais escolhidos foram a fruta e o peixe.

Quadro 118. Alimentos considerados menos saudáveis (Anexo V – Quadros 68G e 68H)

Classe	Turma G	Turma H
A	14	13
B	8	4
C	53	59
Não responde	1	-
Alimento + escolhido	Batata frita – 15	Batata frita – 17

Os alunos escolheram majoritariamente alimentos da classe C e deram algum destaque a produtos da classe A. O alimento mais escolhido como o menos saudável foi, em ambas as turmas, a batata frita. Dos alimentos da classe A salientam-se “peixe frito”, “carne frita”, “bife grelhado”, “ovos fritos” e “frango do churrasco”.

Quadro 119. Alimentos que os pais consideram menos saudáveis (Anexo V – Quadros 70G e 70H)

Classe	Turma G	Turma H
A	14	4
B	6	5
C	56	67
Alimento + escolhido	Batata frita – 12	Batata frita – 11

A maioria dos alunos escolheu produtos da classe C. O alimento mais escolhido foi a batata frita.

Quadro 120. Confeções alimentares consideradas mais saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	---
Caldeiradas	10	10
Cozidos	14	17
Estufados	6	4
Grelhados	5	7

As confeções consideradas mais saudáveis foram os cozidos e as caldeiradas.

Quadro 121. Confeções alimentares que os pais consideram mais saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	3	2
Caldeiradas	7	7
Cozidos	17	17
Estufados	7	4
Fritos	1	1
Grelhados	4	8

A confeção mais escolhida foi a cozedura.

Quadro 122. Confeções alimentares consideradas menos saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	6	5
Caldeiradas	-	1
Cozidos	1	-
Estufados	4	3
Fritos	19	19
Grelhados	8	10

Todos os alunos referiram os fritos como a confeção alimentar menos saudável.

Quadro 123. Confeções alimentares que os pais consideram menos saudáveis

Confeção	Turma G	Turma H
Assados	8	7
Caldeiradas	-	1
Estufados	4	2
Fritos	17	19
Grelhados	8	9

Os fritos foram a confeção mais escolhida.

Quadro 124. Os alimentos são constituídos por nutrientes

	Turma G	Turma H
Sim	19	16
Não	-	3

Quase todos os alunos responderam positivamente a esta questão. Dos exemplos dados a maioria está certa (Anexo V – Quadro 95G e 95H). Todos os nutrientes estão representados, mas as fibras e os minerais são os menos citados.

Quadro 125. Funções dos nutrientes

	Função								
	Construtora		Energética		Reguladora		Total		
	Respostas		Respostas		Respostas		Respostas		
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas	Certas	Erradas	Certas	Erradas	NS
G	40	15	40	21	31	11	111	47	4
H	26	10	30	25	26	13	82	41	17

Ambas as turmas têm mais respostas certas para todas as funções, mas na turma G o número de respostas certas é sempre superior ao da turma H. A quantidade de respostas “Não sei” da turma H é quatro vezes maior que as da turma G.

Quadro 126. Refeições diárias para um jovem

Turma	Refeição						
	PA	MM	A	L	2ºL	J	C
G	19	19	19	19	7	19	16
H	19	18	19	19	-	19	14

PA – primeiro almoço; MM – merenda da manhã; A – almoço; L – lanche; 2ºL – 2º lanche; J – jantar; C – ceia

As respostas das duas turmas são muito semelhantes. No entanto, sete alunos da turma G introduziram o “2º lanche” como nova possibilidade. Quanto ao horário não há um padrão definido (Anexo V – Quadro 96GH).

A maioria dos alunos, de ambas as turmas, identificou dois alimentos do grupo do leite (Anexo V – Quadros 97G e 97H).

A maioria dos alunos da turma G identificou dois alimentos da família do feijão. Na turma H, a maioria dos alunos identificou um alimento daquela família (Anexo V – Quadros 98G e 98H).

A maioria dos alunos da turma G identificou dois alimentos da família do azeite (Anexo V – Quadros 99G e 99H).

A maioria dos alunos da turma G identificou dois alimentos da família dos ovos (Anexo V – Quadros 100G e 100H).

A maioria dos alunos da turma G identificou dois alimentos da família do arroz. Na turma H, a maioria dos alunos identificou um alimento daquela família (Anexo V – Quadros 101G e 101H).

Quadro 127. Alimentos mais e menos rico em água (Anexo V – Quadros 102GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	1	18	10	9
H	1	18	11	8

Os alunos identificaram melhor o alimento menos rico em água.

Quadro 128. Alimentos mais e menos rico em gordura (Anexo V – Quadros 103GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	8	11	7	12
H	6	13	7	12

A maioria das respostas dos alunos está errada.

Quadro 129. Alimentos mais e menos rico em vitamina C (Anexo V – Quadros 104GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	5	14	4	15
H	8	11	8	11

A maioria das respostas dos alunos está errada.

Quadro 130. Alimentos mais e menos rico em cálcio (Anexo V – Quadros 105GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	16	3	6	13
H	17	2	7	12

A maioria dos alunos identificou o alimento mais rico em cálcio.

Quadro 131. Alimentos mais e menos rico em sal (Anexo V – Quadros 106GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
	Turma			
	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	9	10	6	13
H	8	11	2	17

A maioria das respostas dos alunos está errada.

Quadro 132. Alimentos mais e menos rico em proteínas (Anexo V – Quadros 107GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
	Turma			
	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	9	10	14	5
H	8	11	10	9

Os alunos identificaram melhor o alimento menos rico em proteínas.

Quadro 133. Alimentos mais e menos rico em glícidos (Anexo V – Quadros 108GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
	Turma			
	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	11	8	10	9
H	11	8	12	7

O número de respostas certas é um pouco superior ao de respostas erradas.

Quadro 134. Alimentos mais e menos rico em fibras (Anexo IV – Quadros 109GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
	Turma			
	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	11	8	8	11
H	9	10	12	7

A turma G teve mais respostas certas no alimento mais rico em fibras e a turma H acertou mais no alimento menos rico em fibras.

Quadro 135. Alimentos mais e menos energético (Anexo V – Quadros 110GH)

	Mais rico		Menos rico	
	Respostas		Respostas	
Turma	Certas	Erradas	Certas	Erradas
G	5	14	8	11
H	3	16	2	17

A maioria das respostas dadas está errada.

Quadro 136. Relação entre alimentação e saúde

Resposta	Turma G	Turma H
Muita	19	18
Não sei	-	1

Com a exceção de um aluno, todos os alunos acham que a alimentação está muito relacionada com a saúde.

A maioria dos alunos apresentou benefícios da boa alimentação. A “Boa saúde” é o mais associado à alimentação (Anexo V – Quadros 111G e 111H).

A maioria dos alunos apresentou a diabetes e a obesidade como doenças associadas à alimentação. A turma G apresenta também os cânceros no aparelho digestivo (Anexo V – Quadros 112G e 112H).

A diabetes e a obesidade são as doenças mais associadas com o consumo excessivo de açúcar. A turma G apresenta também a cárie dentária (Anexo V – Quadros 113G e 113H).

A maioria dos alunos da turma G apresentou a cirrose como doença relacionada com o consumo excessivo de álcool (Anexo V – Quadros 114G e 114H).

A maioria dos alunos apresentou a obesidade como doença associada ao consumo excessivo de fritos (Anexo V – Quadros 115G e 115H).

A maioria dos alunos da turma G e metade dos da turma H apresentaram a obesidade como doença associada ao consumo excessivo de gorduras (Anexo V – Quadros 116G e 116H).

Metade dos alunos da turma G apresentou a hipertensão como doença relacionada com o excesso de sal (Anexo V – Quadros 117G e 117H).

A maioria dos alunos não apresentou doenças relacionadas com o deficiente consumo de fruta (Anexo V – Quadros 118G e 118H) e de produtos hortícolas (Anexo V – Quadros 119G e 119H).

A maioria dos alunos da turma G apresentou doenças relacionadas com o deficiente consumo de fibras, sem destaque para nenhuma delas (Anexo V – Quadros 120G e 120H).

3.3.2. Em resumo

3.3.2.1. Perfil do aluno da turma G e H

O aluno da turma G:

- Considera mais saudáveis os alimentos da classe A, particularmente fruta, hortícolas, cereais e peixe.
- Considera menos saudáveis os alimentos da classe C e alguns da classe A, particularmente carnes.
- Considera como confecção mais saudável os cozidos e as caldeiradas.
- Considera como confecção menos saudável os fritos e os grelhados.
- Sabe que os alimentos são constituídos por nutrientes e apresenta todos os nutrientes como exemplo, com particular destaque para água, proteínas e glícidos. Conhece bem a função dos vários nutrientes.
- Acha que um jovem deve fazer 6 refeições diárias: primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia. Apresenta o 2º lanche como possibilidade de refeição. O horário das refeições não apresenta um padrão.
- Dá exemplos de alimentos das famílias do leite, do feijão, do azeite, do ovo e do arroz.
- Identifica o leite, a massa e os brócolos como alimentos mais ricos em, respectivamente, cálcio, glícidos e fibras. Identifica a cola, o óleo e a água como alimentos menos ricos em, respectivamente, água, proteínas e glícidos.
- Pensa que a alimentação está muito relacionada com a saúde.
- Apresenta vários benefícios da alimentação, com destaque para a saúde como o principal benefício da alimentação.
- Apresenta várias doenças relacionadas com a alimentação, com destaque para a obesidade, a diabetes e cancros no aparelho digestivo.
- Apresenta doenças relacionadas com os consumos excessivos de açúcar – diabetes, cárie dentária e obesidade; de álcool – cirrose; de fritos – obesidade; de gorduras – obesidade; de sal – hipertensão; de fibras – cancro do cólon.

O aluno da turma H:

- Considera mais saudáveis os alimentos da classe A, principalmente hortícolas, fruta, peixe e cereais.
- Considera menos saudáveis os alimentos da classe C e alguns da classe A, particularmente carne.
- Considera como confecção mais saudável os cozidos e as caldeiradas.
- Considera como confecção menos saudável os fritos e os grelhados.
- Sabe que os alimentos são constituídos por nutrientes e apresenta todos os nutrientes como exemplo, com particular destaque para vitaminas, água, proteínas e lípidos. Conhece a função dos vários nutrientes.
- Acha que um jovem deve fazer 6 refeições diárias: primeiro almoço, merenda da manhã, almoço, lanche, jantar e ceia. O horário das refeições não apresenta um padrão.
- Dá exemplos de alimentos das famílias do leite feijão e arroz. Não dá exemplos de alimentos das famílias do azeite e do ovo.
- Identifica o leite e a massa como alimentos ricos em, respectivamente, cálcio e glícidos. Identifica a cola, o óleo, a água e o bife como alimentos menos ricos em, respectivamente, água, proteínas, glícidos e fibras.
- Pensa que a alimentação está muito relacionada com a saúde.
- Apresenta vários benefícios da alimentação, com destaque para a saúde como o principal benefício.
- Apresenta várias doenças relacionadas com a alimentação, com destaque para a obesidade e a diabetes.
- Apresenta doenças relacionadas com os consumos excessivos de açúcar – diabetes e obesidade; de fritos – obesidade; de gorduras – obesidade.

3.3.2.2. Diferenças entre os perfis do aluno da turma G e H

Comparado com o aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Apresenta mais nutrientes e conhece melhor as suas funções.
- Apresenta uma nova refeição: o 2º lanche.
- Dá mais exemplos de alimentos de todas as famílias e destaca-se nos alimentos das famílias do azeite e do ovo.
- Dá maior destaque à saúde como principal benefício de uma boa alimentação.
- Apresenta a cirrose e outros cancros no aparelho digestivo, a cárie dentária e a hipertensão como doenças relacionadas com a alimentação.

- Apresenta doenças associadas ao excesso do consumo de álcool e sal e ao reduzido consumo de fibras. De um modo geral apresenta mais doenças relacionadas com os desequilíbrios no consumo alimentar.

3.3.2.3. Comparação entre as atitudes dos filhos e dos pais

As questões 5, 10, 17 e 21 pretendiam averiguar as semelhanças e/ou diferenças entre os conhecimentos dos pais e dos filhos, mas vistos, somente, pela posição dos filhos. Aquelas questões foram comparadas, respectivamente, com as questões 3, 8, 15 e 19.

Verificamos que as respostas às várias questões relacionadas são muito semelhantes. Em nossa opinião, essa semelhança pode indiciar que os conhecimentos dos filhos reproduzem os dos pais ou que, ao responderem pelos seus pais, os alunos apresentam a sua própria posição. No entanto, se atendermos ao facto que nas questões que pretendiam averiguar das semelhanças/diferenças entre pais e filhos em relação às atitudes as diferenças foram muito significativas, parece-nos que é mais provável a possibilidade de que os conhecimentos dos filhos reproduzem os dos pais.

4. Evolução entre os pontos de partida e os pontos de chegada

Entre as aplicações dos dois questionários, as turmas G e H do 6º ano de escolaridade tiveram 17 aulas (45min cada aula) sobre alimentação/nutrição na disciplina de Ciências da Natureza, de acordo com o currículo nacional e em consonância com a planificação da Unidade “Os alimentos como veículos de nutrientes” (Anexo I – Documento 1) da Escola onde os alunos estudavam, mas a turma G esteve também implicada num programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”.

Pensamos que a evolução dos resultados na turma G e na turma H relativos aos eixos das preferências, das atitudes e dos conhecimentos reflectem os efeitos provocados pelas aulas sobre alimentação/nutrição de Ciências da Natureza, nas turmas G e H, e pelo programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”, na turma G. Pensamos, também, que as diferenças registadas entre a evolução na turma G e na turma H reflectem os efeitos do programa.

4.1. Evolução na turma G

4.1.1. Eixo das preferências

Comparando os resultados verificamos que as diferenças não são significativas. As diferenças são:

- Gosta menos de assados e cozidos.

4.1.2. Eixo das atitudes

Comparando os resultados verificamos que as diferenças são pouco significativas. As diferenças são:

- Come menos alimentos do grupo dos produtos hortícolas.
- Lancha menos vezes.
- Come menos assados.
- Come mais alimentos dos grupos dos cereais à ceia, dos produtos hortícolas ao jantar, das leguminosas ao almoço. Come mais produtos da classe B à merenda, e menos ao lanche e da classe C come mais ao lanche e ao jantar.
- Ao almoço na escola come menos sobremesa.
- Lancha mais na escola.
- Bebe mais água e leite e menos refrigerantes. O consumo de água aumenta na merenda da manhã por troca com o consumo de leite.

4.1.3. Eixo dos conhecimentos

Comparando os resultados verificamos que as diferenças são muito significativas. As diferenças são:

- Considera o peixe saudável e dá menos importância às leguminosas.
- Conhece bem os nutrientes e as suas funções.
- Valoriza mais a ceia e apresenta o 2º lanche como refeição.
- Dá exemplos de alimentos de todas as famílias.
- Reconhece a massa como alimento rico em glícidos, e o óleo e a água como alimentos pobres em proteínas e glícidos, respectivamente.
- Apresenta a obesidade e cancro do aparelho digestivo como doenças relacionadas com a alimentação.

- Apresenta doenças relacionadas com os consumos excessivos de açúcar – cárie dentária e obesidade; de álcool – cirrose; de fritos – obesidade; de sal – hipertensão; de fibras – cancro do cólon.
- Apresenta doenças relacionadas com o consumo deficitário de fruta e de produtos hortícolas.

4.2. Evolução na turma H

4.2.1. Eixo das preferências

Comparando os resultados verificamos que as diferenças não são significativas. As diferenças são:

- Gosta mais de alimentos do grupo dos cereais.
- Gosta mais de assados e menos de estufados.

4.2.2. Eixo das atitudes

Comparando os resultados verificamos que as diferenças são pouco significativas. As diferenças são:

- Come mais alimentos do grupo dos produtos hortícolas.
- Merenda mais.
- Come mais cozidos e menos assados.
- Come menos alimentos do grupo dos cereais à ceia e mais das frutas ao almoço. Come mais produtos da classe B ao primeiro almoço e à merenda.
- Consome mais bebida ao almoço/jantar, em casa.
- Ao almoço na escola consome menos sopa, salada, pão, prato e sobremesa.
- Aumentou a responsabilidade da escola como razão de consumo na escola.
- Lancha menos na escola.
- Adoça alimentos.
- Bebe mais água e leite e menos refrigerantes. Bebe mais leite à merenda, ao lanche e à ceia.

4.2.3. Eixo dos conhecimentos

Comparando os resultados verificamos que as diferenças são significativas. As diferenças são:

- Considera a fruta saudável.

- Considera menos saudáveis os alimentos da classe A como a carne.
- Conhece bem os nutrientes e conhece as suas funções.
- Valoriza mais a ceia.
- Dá exemplos de alimentos das famílias do feijão e arroz.
- Reconhece a massa como alimento rico em glícidos e não identifica os brócolos como ricos em fibra.
- Apresenta a obesidade como doença relacionada com a alimentação.
- Apresenta a obesidade como doença relacionada com os consumos excessivos de açúcar e de fritos.

4.3. Comparação da evolução entre as turmas G e H

4.3.1. Eixo das preferências

Comparando as diferenças entre as duas turmas verificamos que não são significativas. Em relação ao aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Gosta mais de pescado e cereais e menos de produtos hortícolas.
- Gosta menos de assados.

4.3.2. Eixo das atitudes

Comparando as diferenças entre as duas turmas verificamos que são pouco significativas. Em relação ao aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Come mais cereais e menos carne.
- No dia anterior comeu menos produtos da classe C ao primeiro almoço e mais ao lanche. Ao almoço comeu mais alimentos da classe A. Ao jantar comeu mais alimentos dos grupos dos cereais e dos produtos hortícolas e mais produtos da classe C. À ceia consumiu mais alimentos do grupo dos cereais e menos da classe C.
- Ao almoço/jantar em casa come menos salada e pão e mais fruta.
- Compra mais produtos da classe B, no bufete.
- Adoça menos a fruta.
- Bebe mais água.

4.3.3. Eixo dos conhecimentos

Comparando as diferenças entre as duas turmas verificamos que as diferenças são muito significativas. Em relação ao aluno da turma H, o aluno da turma G:

- Apresenta mais nutrientes e conhece melhor as suas funções.
- Apresenta uma nova refeição: o 2º lanche.
- Dá mais exemplos de alimentos de todas as famílias e destaca-se nos alimentos das famílias do azeite e do ovo.
- Identifica melhor os alimentos ricos em fibras.
- Dá maior destaque à saúde como principal benefício de uma boa alimentação.
- Apresenta os cancros no aparelho digestivo como doenças relacionadas com a alimentação.
- Apresenta mais e maior variedade de doenças associadas ao excesso do consumo de açúcar, álcool, fritos, gordura e sal e ao reduzido consumo de fruta, de produtos hortícolas e de fibras.

5. Discussão dos resultados

5.1. Relativos ao eixo das preferências

Com as questões relativas a este eixo procuramos conhecer as preferências alimentares dos alunos e verificamos que estão de acordo com as que associamos a crianças e jovens. Ou seja, gostam de alimentos tradicionais como arroz, batata, carne, ovos e de produtos excessivamente calóricos como refrigerantes, guloseimas e *snacks*. Lembramos que as batatas fritas são o alimento mais preferido. O peixe e as leguminosas são referenciados, principalmente como alimentos que não agradam. A fruta tem pouca expressão quer como alimento preferido quer como não preferido, como se não viesse facilmente à lembrança quando se fala de alimentos. Situação semelhante à da fruta é a dos alimentos do grupo dos lacticínios. Aos produtos hortícolas é atribuído um papel ambíguo. Por um lado é o segundo grupo mais representado nos alimentos que mais agradam e por outro é o grupo mais representado, com valores muito superiores aos dos outros grupos de alimentos, quando se trata dos alimentos menos apreciados. Uma possível explicação para esta aparente contradição pode estar na grande variedade de produtos que integram os hortícolas e da qual os alunos elegem, por gosto, uma escassa minoria.

Em relação às confecções alimentares os fritos são a mais consensual nas preferidas e as caldeiradas nas menos preferida.

As duas turmas apresentam muito mais semelhanças que diferenças nos seus gostos alimentares.

As alterações entre resultados da primeira aplicação do questionário e a segunda são insignificantes, em ambas as turmas. Assim, podemos afirmar que nem

as aulas sobre alimentação/nutrição de Ciências da Natureza nem o programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” tiveram repercussão nas preferências dos alunos.

Estes resultados não são surpreendentes, uma vez que os gostos não se alteram por aquisição de competências, sejam do saber, do fazer ou do ser.

5.2. Relativos ao eixo das atitudes

As questões relativas ao eixo das atitudes permitiu-nos ter uma ideia do tipo de alimentação dos alunos das turmas G e H. O tipo de alimentação destes jovens enquadra-se no que se chama de “padrão alimentar ocidental”. Ou seja, rico em carne, em cereais refinados, em produtos excessivamente calóricos à custa de açúcar ou de gorduras, com prevalência de confecções como fritos, assados e estufados – que na nossa culinária recorre com frequência à adição de gorduras. Este padrão alimentar é pobre nos consumos de peixe, fruta, leguminosas e produtos hortícolas.

Pela análise das respostas dos alunos verificamos os baixos consumos de fruta à sobremesa ou nas refeições intermédias, de salada e de sopa, que não são consumidas diariamente. O consumo de carne é superior ao de peixe e o consumo de guloseimas, refrigerantes e *snacks* é, principalmente diário. O leite é o alimento principal ao primeiro almoço e à merenda da manhã e/ou ao lanche, mas como estas refeições são irregulares o mais certo é que o consumo de lacticínios seja inferior ao necessário. Os fritos, os cozidos, os assados e os grelhados são as confecções mais habituais. O primeiro almoço, o almoço e o jantar são as refeições realizadas diariamente. A merenda da manhã e o lanche são refeições pouco enraizadas e, por isso, de frequência muito irregular. A ceia ou não é feita ou é feita muito próxima do jantar.

Após a análise dos resultados referentes a este eixo, verificamos que houve alterações nas atitudes dos alunos das turmas G e H, mas pouco significativas. Além de pouco significativas, não lhes vislumbramos um sentido claro de tendência, pois, se umas alterações se aproximam de uma alimentação mais saudável outras afastam-se. Assim, essas alterações podem corresponder mais a variações sazonais e/ou de moda e menos a uma vontade de modificar as atitudes. Sabemos que a alteração de atitudes se processa de modo lento e como que invisível num curto espaço de tempo.

Também no eixo das atitudes são notórias as semelhanças entre os resultados das duas turmas que parecem comportar-se como um grupo só e não como dois.

Parece-nos que a influência das aulas de alimentação/nutrição em Ciências da Natureza e do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” sobre as atitudes foi nula ou então não foi possível verificá-la no *timing* definido. Pensamos que a falta de consciência dos alunos no desequilíbrio da sua alimentação, reflectida nas respostas sobre a qualidade da própria alimentação, é outro entrave à mudança. Naturalmente, que quando não há sinais visíveis de doença parece que tudo está a correr bem e é mais difícil sermos críticos em relação ao que fazemos.

5.3. Relativos ao eixo dos conhecimentos

As questões relativas ao eixo dos conhecimentos mostrou-nos que os saberes alimentares dos alunos eram poucos face às suas necessidades de cidadãos com papel activo na sua alimentação. Os alunos mostraram uma boa distinção entre alimentos e confecções culinárias saudáveis e menos saudáveis, mas apresentaram poucos conhecimentos ao nível da constituição dos alimentos, dos grupos em que se integram, dos nutrientes e das suas funções e das consequências da alimentação desequilibrada quer por excesso quer por défice de determinados alimentos e/ou nutrientes. As respostas indiciam que os conhecimentos existentes derivavam de informações provindas da publicidade como, por exemplo, a referência exclusiva a vitaminas, cálcio e ferro termos muito usados na publicidade alimentar, particularmente dirigida aos mais novos. Mas, também dos “conselhos/reparos” que os pais habitualmente fazem referentes ao consumo de fruta, peixe e produtos hortícolas e, talvez por isso, estes alimentos surgem destacados na questão referente aos alimentos considerados saudáveis.

Neste eixo verificamos que houve alterações inequívocas nos resultados das turmas G e H, mostrando uma evolução no sentido de aquisição de competências do saber. Na turma H verificamos esta evolução, principalmente nas categorias relativas aos nutrientes e suas funções, alimentos nutricionalmente semelhantes, na quantidade de doenças relacionadas com a alimentação, mas não na sua variedade. Em relação às doenças associadas a consumos excessivos ou deficitários verificamos um aumento do número de doenças relacionadas com o excessivo consumo de fritos.

Na turma G a evolução é ainda mais notória quer nas categorias em que a verificamos quer na quantidade de respostas. Assim, os resultados melhoraram nas categorias relativas aos nutrientes e às suas funções, aos grupos de alimentos nutricionalmente semelhantes, ao número de doenças relacionadas com a alimentação e com os consumos excessivos de açúcar, fritos, gorduras e sal e

também das doenças associadas aos consumos deficitários de fruta, produtos hortícolas e fibra. A variedade de doenças para cada um dos casos anteriores também aumentou, mas foi mais significativa em relação ao baixo consumo de fibras.

Somos de opinião que as alterações verificadas reflectem o trabalho desenvolvido nas aulas de Ciências da Natureza, na turma H, e reflectem o trabalho desenvolvido nas aulas de Ciências da Natureza e do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” na turma G. Ou seja, as diferenças notórias entre a evolução dos resultados relativos aos conhecimentos do aluno da turma G e a evolução dos da turma H são resultado do programa. Podemos afirmar que o referido programa surtiu efeitos positivos nos conhecimentos dos alunos.

6. Conclusões

O nosso trabalho procurava saber em que medida a escola e a ciência podem contribuir para a prevenção da obesidade. Escola e ciência são actividades com grandes campos de acção. Por isso, em relação à ciência interessava-nos os efeitos do aumento da literacia científica nas competências do ser e do saber fazer e, em relação à escola interessava-nos o seu contributo para o aumento das competências do saber, ou seja, da literacia científica. Decidimos averiguar esta possível inter-relação através da implementação de um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” a uma turma do Ensino Básico.

O desenvolvimento do programa baseou-se num conjunto de experiências de aprendizagem mais activas e mais de acordo com o trabalho realizado em ciência, tais como pesquisa, recolha, organização e comunicação de informação, actividades experimentais, reflexão e análise crítica do meio envolvente e trabalho individual e de grupo, em contraste com o trabalho mais tradicional na escola de transferência de conhecimentos do professor para os alunos e que tem apresentado resultados insatisfatórios.

Os resultados mostraram-nos que os efeitos do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” desenvolvido não surtiu efeito nas competências do ser, pois, as atitudes e os gostos dos alunos ou não se alteraram ou alteraram-se mas de modo aleatório sem que lhes possamos atribuir uma causa-efeito definida. Quanto às competências do saber verificamos que foram desenvolvidas e que o programa teve grande influência no seu desenvolvimento. No entanto, não observamos a mobilização dos conhecimentos adquiridos nas atitudes do dia-a-dia, ou seja, parece que as competências do saber fazer ficam relegadas para um plano menos prioritário ou não

prioritário no dia-a-dia alimentar dos alunos. É importante saber como se pode melhorar os hábitos alimentares, mas essa importância perde relevo se não existir a vontade de os alterar (Eufic, 2004e).

Sabemos que a mudança de hábitos é difícil e lenta mesmo quando se conhecem os benefícios da mudança (Eufic, 2004e), por isso, é necessário que a par da melhoria dos conhecimentos o meio envolvente se torne mais saudável e facilitador da mudança. Neste campo ainda há muito para fazer, nomeadamente na oferta alimentar das escolas e na sensibilização dos pais para o tema alimentação quer como actores da comunidade educativa quer como responsáveis pelos seus filhos. Há sempre uma diferença entre conhecer e percorrer o caminho.

Confessamos que quando partimos para este trabalho esperávamos uma maior alteração nas atitudes dos alunos sujeitos ao programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” e que essa esperança foi sendo acalentada pelo empenho, gosto e, por vezes, surpresa na descoberta que eles demonstravam na realização das várias actividades.

Apesar de todo o envolvimento dos alunos os efeitos positivos verificados pela introdução do programa só são inequívocos ao nível dos conhecimentos. Assim, impõe-se uma nova questão: Será que se justifica o investimento feito? As 17 aulas de alimentação/nutrição não serão suficientes, considerado apenas o parâmetro do conhecimento, que foi, afinal, o que obteve sucesso neste trabalho?

Pensamos que sim, pois, as competências do saber adquiridas ao longo das 17 horas ficam aquém do necessário quer para o presente quer para o futuro, ao nível:

- do conhecimento dos nutrientes e das suas funções. Por exemplo, é recorrente a atribuição de valor energético às vitaminas que parecem, para a população em geral, ser o constituinte alimentar mais importante;
- do conhecimento dos alimentos, da sua substituição e da sua distribuição ao longo do dia;
- dos efeitos positivos e/ou negativos da confecção dos alimentos;
- do balanço energético;
- das consequências de uma alimentação desequilibrada quer ao nível individual quer ao nível comunitário com elevados prejuízos sociais e económicos;
- do papel da publicidade, do comércio e da indústria nos hábitos alimentares;
- da capacidade para tomar decisões. Uma má escolha consciente é diferente de uma má escolha ignorante.

Pelo questionário elaborado não foi possível dar provas dos conhecimentos que os alunos da turma G adquiriram, mas essa foi uma opção nossa. Ou seja, não

quisemos construir um questionário em função do programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” nem fazer o contrário. Quisemos desenvolver um programa que permitisse a abordagem de vários assuntos relacionados com a alimentação e com o quotidiano dos alunos enquanto jovens e como futuros adultos.

Esta visão mais abrangente de uma função primária do homem só pode ser trabalhada com mais tempo e, por isso, achamos que se justifica o investimento feito. Pensamos que o desenvolvimento das competências, mesmo que só as do saber, farão toda a diferença mais tarde, quando a moda, a adolescência e a forte necessidade de pertença a um grupo com o consequente cumprimento das regras não for o motor das escolhas.

Por outro lado, queremos crer que as actividades de comunicação aos outros são também importantes por desenvolverem competências de comunicação, também elas deficitárias na população em geral. Por outro lado permite pôr as pessoas a conversar, a reflectir e a desenvolver o sentido crítico.

7. Reflexões finais

Quando um bebé nasce há uma elevada preocupação com a sua alimentação. Aos poucos a preocupação vai diminuindo por razões de cansaço, de birra, de excesso de oferta e outras e com o “contributo” da publicidade que atrai e estimula o consumo de produtos menos recomendáveis. Aos poucos os maus hábitos instalam-se lenta mas perniciosamente. Durante a frequência do ensino pré-escolar e do primeiro ciclo os alunos levam merenda e lanche para a escola, há uns anos atrás o pão com manteiga/queijo... preparado em casa, mas, actualmente, é cada vez mais um produto embalado menos saudável. Com a chegada ao 2º ciclo, a situação agrava-se a merenda e o lanche são substituídos pela moeda que permite que seja o aluno a escolher o que come. E se as tentações vão sendo mais ou menos contrariadas pelos adultos, nesta situação o caminho está completamente livre. E se é verdade que uma oferta alimentar mais saudável por parte das escolas diminuiria o grau de tentação, não é menos verdade que junto às escolas existe sempre um local de venda de produtos indesejáveis. Ou seja, os hábitos alimentares têm tendência a piorar com a idade, pelo menos até à idade em que se acentuam os cuidados com a imagem corporal. Esta fase é também muito perigosa, pois, facilita o aparecimento de doenças comportamentais relacionadas com a alimentação como a anorexia, a bulimia e a ortorexia.

Esta panorâmica simplificada relativa à alimentação nos primeiros anos de vida tenta mostrar o quanto é necessário desenvolver competências alimentares da população em geral e dos mais novos em particular. Por esta razão e pelos resultados que obtivemos, parece-nos que este tipo de trabalho deve ser realizado em idades mais precoces e envolvendo mais grupos: escola, pais, autarquias...

Da reflexão que fizemos do nosso trabalho e, ainda, sem a distanciação necessária queremos tecer algumas considerações.

Achamos que o questionário devia ser mais simples, mas não conseguimos perceber como se desejarmos obter o elevado grau de informações que obtivemos. Ainda relativo ao questionário, as questões relativas aos alimentos mais e menos ricos em nutrientes mostraram-se excessivamente exigentes para o nível etário dos alunos. Assim, o questionário deve ser repensado e reformulado em trabalhos de cariz semelhante a este.

Quanto ao programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação” pensamos que deve incluir mais actividades que envolvam os alimentos, a sua preparação e consumo. No caso concreto do nosso trabalho, a única hora em que foi possível trabalhar com os alunos não permitiu este tipo de actividades, pois, ao ser a seguir ao almoço não apelava a trabalhar com alimentos e, também, porque a cozinha da escola estava em horário de limpeza de pós almoço. Também percebemos que a importância da fruta e dos produtos hortícolas na alimentação humana e a sua associação com as fibras não ficou bem consolidada pelo que necessita de ser reforçada.

Para terminar, pensamos que teríamos uma ideia mais real dos efeitos do programa se o questionário voltasse a ser aplicado mais tarde, por exemplo, um ano depois.

Este trabalho foi realizado como actividade extra curricular e pensamos que essa é uma possibilidade de implementação deste tipo de actividade, ou seja, a criação de clubes de alimentação ou de saúde que incidam sobre a alimentação. No entanto, como a “Educação para a Saúde” é um dos temas a ser trabalhado na escolaridade básica somos de opinião que a área curricular de Área de Projecto ou de Formação Cívica são outras possibilidades para implementar um programa de “Divulgação de Conceitos em Alimentação”.

Os resultados podem parecer desmoralizadores, mas a obesidade não é um problema de hoje que amanhã está terminado. Se pensarmos que a ideia é a prevenção, não para o amanhã imediato, mas para o amanhã a médio prazo e se pensarmos, ainda, que a maior escolaridade e conhecimentos corresponde menor

prevalência de obesidade, cremos que o caminho é permitir uma aprendizagem, baseada na construção do conhecimento.

Nesta hora de epidemia da obesidade e de subida dos números da sua prevalência, importa preparar o futuro, munindo os mais novos de ferramentas que lhes permitam ter conhecimento efectivo, ter consciência de que há opções, ter uma atitude reflectida e ter capacidade de decisão (Eufic, 2004e).

8. Bibliografia e webgrafia

- Afonso, C; Graça, P. & Almeida, M. (2000). "Obesidade e factores associados na população jovem: Situação em Portugal e na União Europeia" in Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 177-189, Salvador: Instituto Danone.
- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação – um guia prático e crítico*. Porto: Asa
- Almeida, D.; Graça, P. (2000). "A BSE e as atitudes dos consumidores" in Gonçalves, M. Org. (2000). *Cultura Científica e Participação Pública*. Oeiras: Celta Editora
- Amorim Cruz, J. (2000). "Dietary habits and nutritional status and in adolescents over Europe – Southern Europe" in *Eur. J. Clin. Nutr.* Vol nº 54 (suppl. 1), S29-S35
- Baptista, A. (1998). *A Ciência no Grande Teatro do Mundo*. Lisboa: Gradiva
- Baptista, A. (2004). *Crítica da Razão Ausente*. Lisboa: Gradiva
- Baptista, M. (coord). (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar*. Lisboa: Direcção Geral e de Desenvolvimento Curricular
- Barlow, S.; Dietz, W. (1998a). "Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations" in *Pediatrics*, Vol. 102: 1-11. Disponível em www.pediatrics.org/cgi/content/full/102/3/e29 acedido a 11/Dez/2006
- Bogdan, R.; Biklen S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bresciani, E. (1998). "Alimentos e Bebidas do Egipto Antigo" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Cachapuz, A.; Praia, J.; Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Caraça, J. (1997). *Ciência*. Lisboa: Difusão Cultural
- Caraça, J. (2002a). "A Condição Científica" in Costa, A.; Ávila, P.; Mateus, S. (2002) *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa: Gradiva
- Caraça, J. (2002b). *Entre a Ciência e a Consciência*. Porto, Campo das Letras
- Caraça, J. (2003). *Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência*. Lisboa: Gradiva
- Caraça, J. (2005). "A insustentável leveza do saber" in *Despertar para a Ciência – as conferências de 2003*. Lisboa, Gradiva
- Carmo, Isabel *et al.* (2006). "Prevalence of obesity in Portugal" in *Obesity reviews* 7, 233-237
- Carmo, I. (2003). *Saber Emagrecer – 12 passos para perder peso com saúde*. Lisboa: Publicações Dom Quixote

- Centers Disease Control Prevention (1999). Physical Activity and Health: A report f the surgeon general. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Disponível em:
<http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/chapcon.htm> acedido em 21de Novembro 2005
- Centers Disease Control Prevention (2004) Trends in the intake of energy and macronutrients – United States, 1971–2000. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 53(4):80–82
- Centers Disease Control Prevention (2005). “Public Health Strategy for Preventing and Controlling Overweight and Obesity in School and Worksite Settings: A Report on Recommendations of the Task Force on Community Preventive Services”. *Morbidity and Mortality Weekly Report*:54:RR:10. Disponível em
<http://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/rr5410a1.htm> acedido a 3 de Janeiro de 2007
- Centers Disease Control Prevention (2006a). Overweight and Obesity: Defining Overweight and Obesity. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Disponível em <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/defining.htm> acedido a 3 de Janeiro de 2007
- Centers Disease Control Prevention (2006b). BMI – Body Mass Index: About BMI for Children and Teens. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Disponível em:
[http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens BMI/about childrens BMI.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.htm) acedido a 3 de Janeiro de 2007
- Centers Disease Control Prevention (2006c). “5 A Day”. Disponível em www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/5aday/index.htm acedido em 15 de Outubro de 2006
- Charpak, G.; Broch, H. (2002). *Feiticeiros e Cientistas – o oculto desmacarado pela ciência*. Lisboa: Gradiva
- Cidrais, A. (2004). “Gordos, Gulosos e Mal-informados” in *Medicina e Saúde* Nº 84:8-9
- Ciência Hoje (2005). Disponível em <http://www.cienciahoje.pt/38> acedido em 30 de Junho de 2006
- Cintra, I. (2000). “Avaliação da composição corporal e gasto energético” in Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 133-146 Salvador: Instituto Danone.
- COM (2002). *Relatório sobre a situação das actividades da Comissão Europeia no domínio da nutrição na Europa*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias

- COM (2005). *Livro Verde: Promoção de regimes alimentares saudáveis e da actividade física: uma dimensão europeia para a prevenção do excesso de peso, da obesidade e das doenças crónicas*. Disponível em <http://europa.eu/scadplus/leg/pt/cha/c11542b.htm> acedido a 24 de Março de 2006
- COM (2006). "Risk Issues: Executive Summary on Food Safety" in *Special Eurobarometer*. 238
- Constituição da República Portuguesa (1975). Disponível em [http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Portugal/Sistema Politico/Constituicao/](http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Portugal/Sistema_Politico/Constituicao/) acedido a 20 de Fevereiro de 2007
- Corbier, M. (1998). "A Fava e a Moreia: Hierarquias Sociais dos Alimentos em Roma" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Costa, A. (2002a). *Introdução à História e Filosofia das Ciências*. Mem Martins, Publicações Europa-América Lda
- Costa, A.; Ávila, P.; Mateus, S. (2002b) *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa, Gradiva
- Cutler, D.; Glaeser, E.; Shapiro, J. (2003) "Why have Americans become more obese?" *J. Econ. Perspect.* 17(3):93–118
- Deus, J. (2003). *Da Crítica da Ciência à Negação da Ciência*. Lisboa: Gradiva
- Díaz, M. (2002). "Enseñanza de las ciencias Para qué?" in *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol.1 (2). Disponível em www.saum.uvigo.es/reec acedido a 7 de Maio de 2005
- Dietz, W.; Gortmaker, S. (2001). "Preventing Obesity in Children and Adolescents" in *Annu. Rev. Public. Health.* 22: 337-353
- Direcção Geral de Saúde (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde
- Direcção Geral de Saúde (2006). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: MS
- Direcção Geral de Saúde (s.d.). "Promoção da Saúde: Educação para a saúde: Áreas de intervenção: Alimentação". Disponível em www.dgs.pt acedido a 4 de Junho de 2005
- Dixey, R. et al. (1999) *Healthy Eating for Young People in Europe: A school-based nutrition education guide*. Disponível em <http://www.euro.who.int/document/e69846.pdf>.
- e-ciência (2005). "A epidemia do século XXI" N.º 8:1-2. Disponível em www.cienciapt.net acedido a 15 de Novembro de 2006

- e-ciência (2006a). "Distúrbios Alimentares Consequências de um mal-estar mental e emocional – Obesidade Infantil" N.º 83:23-27. Disponível em www.cienciapt.net acedido a 15 de Novembro de 2006
- e-ciência (2006b). "Construir a imagem a partir dos alimentos" N.º 83:15-16. Disponível em www.cienciapt.net acedido a 15 de Novembro de 2006
- Eisenstein, E. (1997). "Chronic undernutrition during adolescents" in *Ann. N. Y. Acad. Sci.* nº 817, 138-161
- Enns C.; Mickle S.; Goldman J. (2002). "Trends in food and nutrient intakes by children in the United States" in *Family Economics and Nutrition Review*, 14(2):56-68.
- Esteves, A. (1986). "A investigação-acção" in Silva, A.; Pinto, J. (orgs) (1986). *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Afrontamento
- Epstein, L. et al. (1998). "Treatment of Pediatric Obesity" in *Pediatrics*: 101: 554-570
- European Food Information Council Newsletter (1998a). "Healthy eating can be a positive experience". *Foodtoday*; 9:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (1998b). "Comportamiento del consumidor ante la alimentación, la nutrición y la salud". *Foodtoday*; 8:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2002). "Notícias sobre nutrición: una lectura crítica de los titulares". *Foodtoday*; 34:1. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2003a). "Excess weight in childhood and adolescence: prevalence and problems". *Foodtoday*; 40:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2003b). "Las falsas promesas de las dietas milagrosas". *Foodtoday*; 37:1. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2004a). "Excess weight in childhood and adolescence: prevention and treatment". *Foodtoday*; 41:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council (2004b). "Obesity and Overweight". *EUFIC Review*, Juin:1-6. Disponível em www.eufic.org/article/en/page/RARCHIVE/expid/review-obesity-overweight/ acedido a 21 de Junho de 2005

- European Food Information Council Newsletter (2004c). "Contiene exactamente lo que indica la etiqueta". *Foodtoday*, 45:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2004d). "Etiquetas, la clave para que los consumidores elijan libremente". *Foodtoday*, 43:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council Newsletter (2004e). "Por qué comemos lo que comemos: obstáculos al cambio de hábitos alimentarios y de estilo de vida". *Foodtoday*, 46:1-2. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 21 de Junho de 2005
- European Food Information Council (2005a). "The Determinants of Food Choice". *EUFIC Review*; Juin:1-6. Disponível em www.eufic.org/article/en/page/RARCHIVE/expid/review-food-choice/ acedido a 7 de Setembro de 2006
- European Food Information Council Newsletter (2005b). "¿Funcionan las etiquetas nutricionales?". *Foodtoday*, 47:1. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/FTARCHIVE/ acedido a 7 de Setembro de 2006
- European Food Information Council Newsletter (2006a). "Nutrición en niños y adolescents" *The Basics*. Disponível em www.eufic.org/article/es/page/BARCHIVE/expid/basics-nutricion-ninos-adolescentes/ acedido a 7 de Setembro de 2006
- EU (2001). Resolução do Conselho de 14 de Dezembro de 2000 sobre "A Saúde e a Nutrição" (2001/C20/01) in *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*. 23.01.2001. Disponível em [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001Y0123\(01\):PT:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001Y0123(01):PT:HTML)
- EU (2005a). *Platform on Diet, Physical Activity and Health*. Disponível em ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/platform/docs/platform_charter.pdf acedido a 7 de Janeiro de 2006
- EU (2005b). *Conclusões do Conselho sobre obesidade, nutrição e actividade física*. Disponível em <http://register.consilium.eu.int/pdf/pt/05/st09/st09803.pt05.pdf>.
- Eurotrials (2000). "Comportamento alimentar". *Eurotrials Boletim Informativo* N.º 3. Disponível em www.eurotrials.com acedido a 16 de Janeiro de 2006
- Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares (2006). *Iniciativas da Indústria Alimentar para a Promoção dos Estilos de Vida Saudáveis*. Lisboa: Sair da Casca
- Ferreira, F. (1983). *Nutrição Humana*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

- Finkelstein, E.; Fiebelkorn, I.; Wang, G. (2003). "National medical spending attributable to overweight and obesity: how much, and who's paying?" in *Health Aff. Suppl.* W3: 219-26
- Finkelstein, E.; Fiebelkorn, I.; Wang, G. (2004). "State-level estimates of annual medical expenditures attributable to obesity" in *Obes. Res.* 12:18-24
- Finkelstein, E.; Ruhm, C.; Kosa, K. (2005). "Economic Causes and Consequences of Obesity" in *Annu. Rev. Public Health*; 26: 239-257
- Fiolhais, C. (2002). *A Coisa Mais Preciosa que Temos*. Lisboa: Gradiva.
- Flandrin, J-L. (1998a). "Opções Alimentares e Arte Culinária (Séculos XVI-XVIII)" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998b). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Flandrin, J-L. (1998c). "Condimentação, Cozinha e Dietética nos Séculos XIV, XV e XVI" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Fowler-Brown, A.; Kahwati, L. (2004). "Prevention and Treatment of Overweight in Children and Adolescents" in *American Family Physician* 69: 2591-2598
- Franchini, B. (2006). "Batatas fritas e refrigerantes poderão ser eliminados dos bares". Lusa. Disponível em www.publico.clx.pt/pesoemedia/noticia.asp?id=1269476&idCanal=74 acedido em 7/Set/2006
- Francischi, R.; Pereira, L.; Freitas, C.; Klopfer, M.; Santos, R.; Vieira, P.; Júnior, A. (2000). Obesidade: "Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento" in *Rev. Nutr.* 13(1): 17-29
- French, S. (2005). "Public Health Strategies for Dietary Change: Schools and Workplaces" in Symposium Modifying the Food Environment: Energy Density, Food Costs, and Portion Size, *Journal and Nutrition* 135: 910-912
- French, S., Story, M., Jeffery, R. (2001a). "Environmental Influences on Eating and Physical Activity" in *Annu. Rev. Public Health*; 22: 309-335
- Gago, J. (1990). *Manifesto para a Ciência em Portugal*. Lisboa, Gradiva Publicações Lda
- Galvão, C.; Freire, A. (2004). "Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência" in *A Perspectiva CTS no Currículo das Ciências Físicas e Naturais em Portugal*, pp. 31-38. Aveiro, Universidade de Aveiro
- Gillis, L. (2003). "Food Away from Home, Sugar-Sweetened Drink Consumption and Juvenile Obesity" in *Journal of the American College of Nutrition*, Vol. 22, Nº. 6:539–545

- Góis, M.; Pais, M.; Oliveira, M. (2000). *Introdução à Economia*, 11º ano. Lisboa: Texto Editora
- Gonçalves, M. Org. (2000). *Cultura Científica e Participação Pública*. Oeiras: Celta Editora
- Górriz, M.; Górriz, I.; Grávalos, G. (1999). "La Alimentación de los escolares de trece años del municipio de Zaragoza" in *Revista Española de Salud Pública*, vol. 73 Nº 4, 501:510
- Guiomar S., Almeida M. (1993). "Rotulagem Alimentar e Nutricional – Um Inquérito aos Consumidores" in *Revista Portuguesa de Nutrição* V(3), 15-31
- Hassapidou, M. & Fotiadou, E. (2001). "Dietary intakes and food habits of adolescents in northern Greece" in *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, vol. 52:109-116
- Herbold, N.; Frates, S. (2000). "Update of nutrition guidelines for the teen: trends and concerns" in *Curr. Opin. Pediatr.*, Nº 12:303-309
- Holton, Gerald (1998). *A Cultura Científica e os seus Inimigos: o legado de Einstein*. Lisboa: Gradiva
- Hossain, Parvez (2007) "Obesity and Diabetes in the Developing World – A Growing Challenge" in *The New England Journal of Medicine*; 356:3, 213-215.
- Institute of Medicine (2004a). "Childhood Obesity in the United States: Facts and Figures". Disponível em www.iom.edu, acedido a 7 de Setembro de 2005
- Institute of Medicine (2004b). "Overview of the IOM's Childhood Obesity Preventios Study". Disponível em www.iom.edu, acedido a 7 de Setembro de 2005
- Instituto do Consumidor (1999). "Rótulo: O Bilhete de Identidade do produto". Disponível em www.consumidor.pt/portal/page?_pageid=34,214034&_dad=portal&_schema=PORTAL&_xeodp_channel_name=178566&_menu_menusuf=178566&_inter_content_detail_gry=B_OUI=203455&_xeogq_xeodp_general_gry=channel_group=178566 acedido a 4 de Fevereiro de 2007
- Instituto do Consumidor (2006). "A obesidade nas crianças e jovens". Disponível em www.consumidor.pt/portal/page?_pageid=34,214034&_dad=portal&_schema=PORTAL&_xeodp_channel_name=178566&_menu_menusuf=178566&_inter_content_detail_gry=B_OUI=210484&_xeogq_xeodp_general_gry=channel_group=178566 acedido a 4 de Fevereiro de 2007
- Instituto Nacional de Estatística (1999). "Balança Alimentar Portuguesa 1990-1997" in *Destaque Revista do INE Portugal*. Disponível em www.ine.pt/prodserv/destaque/arquivo.asp acedido a 26 de Fevereiro de 2006

- Instituto Nacional de Estatística (2003). “Hábitos Alimentares dos Portugueses Alteraram-se” in *Actualidades do INE Portugal*. Disponível em alea-estp.ine.pt/html/actual/pdf/actualidades_41.pdf acedido a 26 de Fevereiro de 2006
- Instituto Nacional de Estatística (2006). “Balança Alimentar Portuguesa 1990-2003” in *Destaque Revista do INE Portugal*. Disponível em www.ine.pt/prodserv/destaque/2006/d061214/d061214.pdf acedido a 8 de Janeiro de 2007
- Irwin, A. (1995) *Ciência Cidadã – Um Estudo das Pessoas Especialização e Desenvolvimento Sustentável*. Lisboa, Instituto Piaget
- Jesuíno, C. (1986). “Método experimental nas Ciências Sociais” in Silva, A.; Pinto, J. (orgs.) (1986). *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento
- Kassirer, J.; Angell, M. (1998). “Losing weight -an ill-fated new year’s resolution” in *The New England Journal of Medicine*; 338:52-54.
- Kearney, M et al. (1997). “Perceived need to alter eating habits among representative samples of adults from all member states of the European Union” in *European Journal of Clinical Nutrition*, 51 (S2), S30-S35.
- Kuczmarski, R. (2005). “Perspectives on obesity research: a view from the NIH”. Disponível em http://nutrition.arizona.edu/nscconf/abstracts/kuczmarski_robert.pdf acedido a 26 de Janeiro de 2006
- Lamounier, J. (2000). “Situação da Obesidade na Adolescência no Brasil” in Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 15-31, Salvador: Instituto Danone.
- Lerner, B. (2000). “Perfil do Consumo” in Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 147-159, Salvador: Instituto Danone.
- Leclercq, C; Piccinelli, D; Le Donne, A; Le Donne, C. (2004). “Food consumption and nutrient intake in a sample of Italian secondary school students: results from the IRAN_RM_2001 food survey” in *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, vol. 55, nº 4, 265-277
- Levenstein, H. (1998). “Dietética Contra Gastronomia: Culinárias Pureza e Saúde nos Modelos de Vida Americanos” in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Lewenstein, B. (1996). “Que Tipo de Programas de «Compreensão da Ciência pelo Público em Geral» Melhor Servem uma Democracia?” in Gonçalves, E. org. (1996). *Ciência e Democracia*. Venda Nova: Bertrand Editora

- Lissener, L. (1999). "Managing the Obesity Epidemic - Time to Take Action! An Open Letter from the Swedish Association of Obesity" in *Scandinavian Journal of Nutrition*; 43: 74-76.

- Marques-Vidal, P.; Dias, C. (2005). "Trends in Overweight and Obesity in Portugal: The National Health Surveys 1995-6 and 1998-9" in *Obesity Research* vol. 13 N° 7: 1141-1145
- Martins, G. (1998). *Educação ou Barbárie?*. Lisboa, Gradiva
- Martins, I. (2002). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro: Universidade de Aveiro
- Matos, M. (2004). *Prevenir a obesidade*. Disponível em <http://www.adexo.pt/pdf/Adolescentes01.pps?PHPSESSID=d51903e7f8f1ca1024495715f93ee4e2#613,1,Diapositivo> acedido a 13 de Janeiro de 2006
- Matias, D.; Dias, I. (2006). "Popular Diets – Caracterização nutricional" in *Revista Alimentação Humana* vol. 12 N° 2:58-68
- Mazzini, I. (1998). "A Alimentação e a Medicina no Mundo Antigo" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- McCrory, M. et al. (1999). "Overeating in America: association between restaurant food consumption and body fatness in healthy adult men and women ages 19 to 80" in *Obes. Res.* 7:564–71
- Ministério da Educação Departamento da Educação Básica (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Currículo Nacional*. Lisboa: Ministério da Educação Departamento da Educação Básica
- Ministério da Educação (2003). *Reforma do Ensino Secundário – Documento Orientador da Revisão Curricular do Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação
- Ministério da Saúde (2004b). *Plano Nacional de Saúde 2004-2010 Vol I – Prioridades*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde
- Ministério da Saúde (2004a). *Plano Nacional de Saúde 2004-2010 Vol II – Orientações Estratégicas*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde
- Moreira, V. (2003). "A importância política da ciência nas democracias contemporâneas" in Fausto, R.; Fiolhais, C.; Queiró J. (coord.) (2003). *Fronteiras da Ciência: Desenvolvimentos Recentes Desafios*
- Moura, A. et al. (2006). "Atitudes do consumidor português face à alimentação: conceito de alimentação saudável, principais benefícios e principais barreiras. Uma abordagem sintética" in *O Minho, a Terra e o Homem* N° 51:76-82. Disponível em

www.draedm.min-

agricultura.pt/draedm/centrodocumentacao/revista_pdf/15.EngªZulmira.pdf acessado a 10 de Janeiro de 2007

- National Institute Health (2000). "The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" in *Publication Number* 00-4084
- Neuhouser, M.; Kristal, A.; Patterson, R. (1999). "Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake" in *Journal Am. Diet. Assoc.* 99:45–53
- Neves, C. (2005). "Máquinas de venda nas escolas devem ser limitadas". Disponível em http://dn.sapo.pt/2005/05/17/sociedade/maquinas_venda_escolas_devem_limitad.html acessado a 18 de Abril de 2006
- Nielsen, S.; Popkin B. (2003). "Patterns and trends in food portion sizes, 1977–1998" in *JAMA*, 289(4):450–53
- Nunes, N. (2006). "A Importância da Alimentação". Disponível em www.medicosdeportugal.iol.pt/action/2/cnt_id/401/ acessado a 20 de Fevereiro de 2006
- Nunes, V.; Pereira, F. (2000). "Prevalência do sobrepeso em adolescentes de um colégio de classe média/alta de Montes Claros/MG" in *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Anais*, pp. 259, Salvador: Instituto Danone.
- Oehlschlaeger, M. et. al. (2004). "Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana" in *Revista Saúde Pública*, 38(2): 157-163
- Oliveira, Ana; Cerqueira, E.; Souza J. & Oliveira, António (2003). "Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de factores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA" in *Arq Bras Endocrinol Metab*, vol. 47, nº 2
- Oliveira, R. (2000). "A obesidade na infância e adolescência com fator de risco para doenças cardiovasculares no adulto" in *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Anais*, pp. 65-75, Salvador: Instituto Danone.
- Padez, C. et. al. (2004). "Prevalence of Overweight and Obesity in 7-9 Year-Old Portuguese Children: Trends in Body Mass Index from 1970-2002" in *American Journal of Human Biology*, 16:670-678
- Paixão, F. (2003). "Urge humanizar a ciência" (entrevista concedida a Vítor Tomé) in *Jornal Reconquista* Nº 3010:23
- Parizkva, J. (2000). "Dietary habits and nutritional status in adolescents in Central e Eastern Europe" in *Eur. J. Clin. Nutr.* Vol Nº 54 (supl. 1), S36-S40
- Park, R. (2002). *Ciência ou Vodú da insensatez à fraude*. Lisboa, Editorial Bizâncio

- Pedrocco, G. (1998). "A Indústria Alimentar e as Novas Técnicas de Conservação" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Peña, M.; Bacallao, J. (2002). "Malnutrition and Poverty" in *Annu. Rev Nutr.* 22:241-53
- Pereira, J.; Mateus, C.; Amaral, M. (1999). *Custos da Obesidade em Portugal – Documento de trabalho 4/99*. Lisboa: Associação Portuguesa de Economia da Saúde.
- Pereira, M. (Org.) (1992). *Didáctica das Ciências da Natureza*. Lisboa: Universidade Aberta
- Peres, E. (1982). *Ideias Gerais Sobre Alimentação Racional*. Lisboa: Editorial Caminho
- Peres, E. (1991). *Alimentação Saudável*. Lisboa: Editorial Caminho
- Peres, E. (1996). *Emagrecer – Por que se engorda e como se emagrece*. Lisboa: Editorial Caminho
- Peres, E. (2000). "Alimentação – Da merenda ao *fast food*". In *Revista do Consumidor* Nº 91
- Perlés, C. (1998). "As Estratégias Alimentares nos Tempos Pré-Históricos" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Peters, J. (2002) "The challenge of managing body weight in the modern world" in *Asia Pacific J Clin Nutr* 11(Suppl): S714–S717
- Price, C. (1998). "Sales of meals and snacks away from home continue to increase" in *Food Review* 3: 28-30
- Putnum J.; Allshouse J.; Kantor L. (2002). "U.S. per capita food supply trends: more calories, refined carbohydrates, and fats" in *Food Rev.* 25(3):2–15
- Raimundo, L. (2005). "A epidemia da obesidade e a mulher do século XXI" in *Revista Ordem dos Médicos*
www.ordemosmedicos.pt/ie/institucional/publicacoes/revista/rm55/ acedido a 2 de Novembro de 2005
- Ribeiro, F.; Caraça, J. (2005). "Despertando para a ciência" in *Despertar para a Ciência – as conferências de 2003*. Lisboa, Gradiva
- Riera, A. (1998). "Sociedade Feudal e Alimentação (Séculos XII-XIII)" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Rigby, N.; James, P. (2003). *Obesity in Europe – 2. International Obesity TaskForce Positin Paper*. Disponível em www.iotf.org/media/euobesity.pdf acedido a 15 de Setembro de 2005
- Robinson, J.; Godbey, G. (1997). *Time for Life: The Surprising Ways Americans Use Their Time*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press

- Rolland-Cachera, M.; Bellisle, F.; Deheeger, M. (2000). "Nutritional status and food intake in adolescents living in Western Europe" in *Eur. J. Clin. Nutr.* Vol nº 54 (suppl. 1), S41-S46
- Ruivo, M. (1996). "Prefácio" in Gonçalves, E. org. (1996). *Ciência e Democracia*. Venda Nova: Bertrand Editora
- Sagan, C. (1998). *Um Mundo Infestado de Demónios*. Lisboa: Gradiva
- Santos, B.; Duarte, C.; Precioso, J. (2005). "Educação alimentar na escola: Avaliação de um programa dirigido a alunos do 8º ano" in *Revista de Alimentação Humana* vol.II Nº 2: 39-49
- Sartorelli, D.; Franco, Laércio (2003). "Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional" in *Cad. Saúde Pública*, 19 (Sup1): S29-36
- Silveira, R.; Bazzo, W. (2006). "Ciência e Tecnologia: Transformando o Homem e sua Relação com o Mundo" in *Revista Gestão Industrial* Vol. 2, Nº 2:45-64. Disponível em www.pg.cefetpr.br/ppgep/revista/revista2006/pdf/vol2nr2/vol2nr2art4.pdf acessado a 12 de Dezembro de 2006
- Simões, A.; José, D. (2006) "A Obesidade em Portugal: uma quantificação do problema". Disponível em <http://ppbarros.fe.unl.pt/My%20Shared%20Documents/Ana-Duarte.pdf> acessado a 10 de Outubro de 2006
- Soares, M. (2003). "Educação, Ciência e Sociedade" in Fausto, R.; Fiolhais, C.; Queiró J. (coord.) (2003). *Fronteiras da Ciência: Desenvolvimentos Recentes Desafios Futuros*. Lisboa: Gradiva – Publicações Lda.; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra
- Sorcinelli, P. (1998). "A Alimentação e a Saúde" in Flandrin, J-L; Montanari, M. (1998). *História da Alimentação*. Lisboa: Terramar
- Sturm, R. (2005). "Childhood obesity — what we can learn from existing data on societal trends, part 2" in *Prev Chronic Dis*. Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2005/apr/04_0039.htm acessado a 3 de Janeiro de 2007
- Thompson, D.; Edelsberg, J.; Kinsey, K.; Oster, G. (1998). "Estimated economic costs of obesity to U.S. business" in *American Journal Health Promotion* 13(2): 120-27
- Tognarelli, M. et al. (2004). "Nutritional status of 8-year-old rural and urban Italian children: a study in Pistoia, Tuscany" in *International Journal of Food Sciences and Nutrition* Vol 55, Number 5, 381-387
- Troiano R. et al. (2000). "Energy and fat intakes of children and adolescents in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination survey" in *Am. J. Clin. Nutr.* 72 (Suppl. 5):1343–53

- TSF (2007). “Leite de crescimento é «caro» e «dispensável»”. Disponível em http://tsf.sapo.pt/online/via/interior.asp?id_artigo=TSF177196 acedido a 9 de Fevereiro de 2007
- Tuckman, B. (2000) *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- United States of Department Agriculture Centre for Nutrition Policy and Promotion (1996) *The Food Guide Pyramid*. Rep. 252. Washington, DC: USDA Center for Nutrition Policy and Promotion
- United States of Department Agriculture Health and Human Services (2005). *Dietary Guidelines for Americans*. Disponível em www.healthierus.gov/dietaryguidelines acedido a 13 de Junho de 2006
- United States of Department Agriculture Food and Nutrition Service (2006) “Eat Smart. Play Hard.”. Disponível em www.fns.usda.gov/eatsmartplayhard/ acedido a 15 de Julho de 2006
- Variyam, J. (2001). “Overweight children: is parental nutrition knowledge a factor?” in *ERS Food Review: Examining the Well-Being of Children*, 24(2):18-22. Disponível em www.ers.usda.gov/publications/FoodReview/May2001/FRV24I2c.pdf acedido a 24 de Outubro de 2005
- Varo, J. et. al. (2003). “Distribution and determinants of sedentary lifestyles in European Union” in *International Journal Epidemiology* 32: 138-146
- Young, L.; Nestle, M. (2002). “The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic” in *Am. J. Public Health* 97(2):246–49
- Wang et al. (2005). “Comparison of abdominal adiposity and overall obesity in predicting risk of type 2 diabetes among men” in *Am. J. Clin. Nutritional* 81:555-563
- Weimer, J. (1999). “Accelerating the trend toward healthy eating” in *See Ref. 16b*: 385–401
- Wilson, E. (1998). *Consilience: The Unit of Knowledge*. New York: Knopf
- Wolf A.; Colditz G. (1994). “The cost of obesity: the US perspective” in *Pharmacoeconomics* 5(Suppl. 1):34-37
- Wolf A.; Colditz G. (1998). “Current estimates of the economic cost of obesity in the United States” in *Obes. Res.* 6(2):97-106
- Woolcott, D.M. (2002). “Impact of Information and Psychological Factors on Nutrition Behavior Change choices” in *From Genes to Culture*. Anderson, H.; Blundell, J.; Chiva, M. (Eds), Bélgica: Danone Institute: 101-113. Disponível em http://www.danone-institute.com/publications/book/pdf/food_selection_07_woolcott.pdf acedido a 26 de Fevereiro de 2005

- World Health Organization (1986). "Ottawa Charter for Health Promotion" in *An International Conference on Health Promotion. The move towards a new public health*. Ottawa. Disponível em http://www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/20010827_2 acessado em 12 de Março de 2005
- World Health Organization (1990). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. Geneva, 69-73. Disponível em www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/download/en/index.html acessado a 20 de Junho de 2005
- World Health Organization (1991). "Sundsvall Charter for Health Promotion" in *Third International Conference on Health Promotion. Statement on Supportive Environments for Health*. Sundsvall. Disponível em www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/sundsvall/en/index.html acessado a 12 de Março de 2005
- World Health Organization (1997). "Jakarta Charter for Health Promotion" in *Fourth International Conference on Health Promotion. New players for a new era - leading health promotion into the 21st century*. Jakarta. Disponível em www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/en/index.html acessado em 12 de Março de 2005
- World Health Organization (1998). *Report of a WHO consultation on obesity. Preventing and Managing the global epidemic*. Geneva. World Health Organization
- World Health Organization Europe (2000). *CINDI Dietary Guide*. Disponível em <http://www.euro.who.int/Document/E70041.pdf> acessado a 10 de Dezembro de 2005
- World Health Organization (2003). *Obesity and Overweight*. Disponível em www.who.int/hpr/NPH/docs/gs_obesity.pdf acessado a 6 de Junho de 2005
- World Health Organization (2005). Declaração sobre Saúde Materna, Infantil e do Adolescente com Destaque para a Obesidade. in *Nono Encontro Anual do Fórum Europeu das Associações Nacionais de Enfermeiros e de Parteiras e da OMS*. Disponível em www.ordemenfermeiros.pt/images/contents/uploaded/File/sededestaques/Declarao.pdf